
ÖAW

ÖSTERREICHISCHE
AKADEMIE DER
WISSENSCHAFTEN

PROJEKTBERICHT

www.oeaw.ac.at/ita

NANO-STANDARDISIERUNG

TA-Begleitprojekt zur Unterstützung der österreichischen
Normungsaktivitäten im Bereich der Nanotechnologie

NANO- STANDARDISIERUNG

Ein Projekt zur Unterstützung der
österreichischen Normungsaktivität im
Bereich Nanotechnologie

Endbericht

Institut für Technikfolgen-Abschätzung
der Österreichischen Akademie der Wissenschaften

Projektleitung: André Gzásó

AutorInnen: André Gzásó
Anna Pavlicek

Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie

Wien, Dezember 2021

IMPRESSUM

Medieninhaber:

Österreichische Akademie der Wissenschaften
Juristische Person öffentlichen Rechts (BGBl 569/1921 idF BGBl I 31/2018)
Dr. Ignaz Seipel-Platz 2, A-1010 Wien

Herausgeber:

Institut für Technikfolgen-Abschätzung (ITA)
Apostelgasse 23, A-1030 Wien
www.oeaw.ac.at/ita

Die ITA-Projektberichte erscheinen unregelmäßig und dienen der Veröffentlichung der Forschungsergebnisse des Instituts für Technikfolgen-Abschätzung.

Die Berichte erscheinen in geringer Auflage im Druck und werden über das Internetportal „[epub.oeaw](http://epub.oeaw.ac.at)“ der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt:
epub.oeaw.ac.at/ita/ita-projektberichte

ITA-Projektbericht Nr.: 2021-01

ISSN: 1819-1320

ISSN-online: 1818-6556

epub.oeaw.ac.at/ita/ita-projektberichte/2021-01.pdf



Dieser Bericht unterliegt der Creative Commons Attribution 4.0 International License: creativecommons.org/licenses/by/4.0/

INHALT

Zusammenfassung	5
1 Einleitung	7
2 Tätigkeiten der AG 052.73	11
22. Sitzung	11
CEN- und ISO-Tätigkeiten.....	11
Experteninput 1	11
23. Sitzung	12
CEN- und ISO-Tätigkeiten.....	12
Experteninput 2	12
Experteninput 3	13
24. Sitzung	16
CEN- und ISO-Tätigkeiten.....	16
Experteninput 4	16
Experteninput 5	17
25. Sitzung	18
CEN- und ISO-Tätigkeiten.....	18
Experteninput 6	19
Experteninput 7	19
Experteninput 8	20
Experteninput 9	21
Experteninput 10	21
26. Sitzung verschoben.....	24
CEN- und ISO-Tätigkeiten.....	24
Sonstiges	24
Experteninput 11	29
Experteninput 12	30
Experteninput 13	30
CEN- und ISO-Tätigkeiten.....	31
26. Sitzung	31
CEN- und ISO-Tätigkeiten.....	32
Experteninput 14	34
Experteninput 15	34
27. Sitzung	35
CEN- und ISO-Tätigkeiten.....	35
28. Sitzung	37
CEN- und ISO-Tätigkeiten.....	37
Experteninput 16	40
Experteninput 17	40

29. Sitzung	40
CEN- und ISO-Tätigkeiten.....	41
Experteniput 18	42
30. Sitzung	42
CEN- und ISO-Tätigkeiten.....	42
31. Sitzung	45
CEN- und ISO-Tätigkeiten.....	45
32. Sitzung	47
CEN- und ISO-Tätigkeiten.....	47
3 Ergebnisse	51
4 Ausblick.....	54
Anhang	57
Anhang 1 – Kommentarübersicht zum Dokument N1725 – ISO/NP TS 23650.....	57
Anhang 2 – Kommentarübersicht zum Dokument (prEN) ISO/DIS 17200.....	58
Anhang 3 – Kommentarübersicht zum Dokument ISO/TC 229 N 1951	59
Anhang 4 – ISO/TC 229: publizierte Standards (Stand Juni 2020)	61
Anhang 5 – Aktive ISO/TC 229 Projekte.....	65
Anhang 6 – publizierte CEN/TC 352 Standards.....	70
Anhang 7 – laufende CEN/TC 352 Projekte	72

ZUSAMMENFASSUNG

Ein wichtiger Ansatz zur Regulierung der Verwendung von Nanomaterialien und Nanotechnologien ist die Standardisierung. Das österreichische Normungsgremium 052.73 "Nanotechnologie" ist ein transdisziplinäres Gremium und besteht aus Experten aus Wissenschaft, Technik und Behörden. Den Vorsitz des Komitees hat seit Juni 2018 ein Mitglied des Instituts für Technikfolgenabschätzung (ITA) der Österreichischen Akademie der Wissenschaften inne. Im Jahr 2019 wurde am ITA ein vom österreichischen Technologieministerium finanziertes Unterstützungsprojekt für die AG 052.73 eingerichtet. Das Projekt soll zusätzliches Wissen zu Nano-F&E, Nano-Sicherheitsforschung und Technologiebewertung generieren und das Engagement der österreichischen Nano-Expertise in internationalen Normungsprojekten, vor allem in den Komitees ISO/TC 229 "Nanotechnologies" und CEN/TC 352 "Nanotechnologies", initiieren und unterstützen. Das Projekt hat bis Jänner 2021 gedauert und soll mit einer öffentlichen Konferenz zum Stand und den aktuellen Entwicklungen im Bereich der Nanostandardisierung abgeschlossen werden.

1 EINLEITUNG

Das Spiegelkomitee AG 052.73 besteht aus Experten von Forschungseinrichtungen, Ingenieurbüros und Sicherheitsbehörden. Das Ziel ist, ein österreichisches Fachgremium zu schaffen, das die aktuellen Entwicklungen im Bereich der nanorelevanten internationalen Standardisierungsprojekte regelmäßig beobachtet und deren Ergebnisse – auch hinsichtlich ihrer Bedeutung für den österreichischen Regulierungsbereich – bewertet. Zusätzlich soll die vorhandene österreichische Nanoexpertise verstärkt in der internationalen Normungsarbeit eingebracht und sichtbar gemacht werden. Ein wesentlicher Aspekt ist dabei, österreichische Fachleute als Experten in die Komitees von ISO 229 und CEN 352 zu delegieren. Das wird vom Komitee als mittelfristiges Ziel erachtet, wobei das vorliegende Begleitprojekt eine vorbereitende Rolle spielen soll. Unmittelbares Ziel des Projekts ist die laufende Sichtung und Bewertung der aktuellen Aktivitäten im Bereich Nano-Standardisierung und die Herstellung eines verstärkten Bewusstseins in der österreichischen Nanoforschungsgemeinschaft für die Bedeutung der Normungsarbeit. Ein weiteres Ziel, das in diesem Projekt verfolgt wird, ist die Identifikation der für Österreich relevanten Standardisierungsprojekte und die Integration österreichischer Kommentare zu diesen Projekten. Eine weitere Aufgabe ist die bessere Information der österreichischen Mitglieder der AG 052.73 zur Koordinierung der Abstimmungsverhalten im Rahmen internationaler Standardisierungsprojekte. Das Begleitprojekt tritt dabei als Initiator und Wissensvermittler zwischen dem nationalen Standardisierungsgremium 052.73, dem österreichischen Standardisierungsinstitut ASI und der österreichischen Nanoforschung in Erscheinung.

Projektbeschreibung

Das Unterstützungsprojekt soll eine zentrale Plattform für Kommunikation und Dokumentation sein, um Zusatzwissen zu Nano-F&E, Nanosicherheitsforschung und Technikfolgenabschätzung zu generieren und auszutauschen. Es soll zu einem verstärkten Community Building und der Etablierung von entsprechenden Kommunikationsprozessen beitragen sowie Kontinuität aufbauen und erhalten.

Das europäische CEN/TC wird von AFNOR, der französischen Normungsorganisation (Association Française de Normalisation) geleitet. Seine Aufgabe ist es, das Verständnis und die Kontrolle von Materie und Prozessen auf der Nanoskala zu verbessern, typischerweise, aber nicht ausschließlich, unterhalb von 100 Nanometern in einer oder mehreren Dimensionen, wo das Auftreten größenabhängiger Phänomene in der Regel neuartige Anwendungen ermöglicht. Darüber hinaus bemüht sich der Technische Ausschuss um eine bessere Nutzung der Eigenschaften von Materialien im Nanobereich, die sich von den Eigenschaften einzelner Atome, Moleküle oder Schüttgüter unterscheiden, um verbesserte Materialien, Geräte und Systeme zu schaffen, die diese neuen Eigenschaften nutzen. Zu den spezifischen Aufgaben gehört die Entwicklung von Normen für: Klassifikation, Terminologie und Nomenklatur; Metrologie und Instrumentierung,

Exkurs CEN ISO

einschließlich Spezifikationen für Referenzmaterialien; Testmethoden; Modellierung und Simulation; wissenschaftsbasierte Gesundheits-, Sicherheits- und Umweltpraktiken sowie nanotechnologische Produkte und Verfahren. Seit 2010 wurden vorerst 19 Normen veröffentlicht, hauptsächlich zum Vokabular (CEN ISO/TS 80004-Reihe) und zur Charakterisierung von Nano-Objekten. In den letzten Jahren wurden auch mehrere spezifische Leitlinien veröffentlicht, wie z.B. eine Leitlinie zur Lebenszyklusanalyse (CEN/TS 17276:2018) und in jüngerer Zeit Leitlinien für das Management und die Entsorgung von Abfällen aus der Herstellung und Verarbeitung von hergestellten Nano-Objekten (CEN/TS 17275:2018).

Der technische Ausschuss bei der Internationalen Normungsorganisation (ISO/TC 229) wird vom britischen Normungsinstitut (BSI) geleitet. Der Aufgabenbereich des ISO/TC 229 ist mehr oder weniger deckungsgleich mit dem des CEN/TC und konzentriert sich auf ein besseres Verständnis und eine bessere Kontrolle von Materie und Prozessen auf der Nanoskala sowie auf die Nutzung der Eigenschaften von Materialien im Nanobereich. Das CEN/TC 352 wurde 2005 gegründet und hat bis April 2020 72 Normen veröffentlicht, während 36 Normen derzeit in Entwicklung sind.

Methodisches Vorgehen

Es soll eine systematische Erhebung erfolgen, welche Universitäten, Behörden, Interessensvertreter mit welchen Bereichen im Forschungsfeld „Nano“ in Österreich befasst sind. Anschließend sollen Experten identifiziert und kontaktiert werden und zu aktuellen Normenprojekten um ihre Expertise befragt werden. Generell sollen die österreichischen Nano-Wissenschaftler in diesem Zusammenhang auch befragt werden, was sie von Normung erwarten, welcher aktuelle Informationsstand herrscht und welche spezifischen Informationen zu Nanostandardisierung jeweils benötigt werden.

Um zu gewährleisten, dass verstärkt und systematisch österreichische Expertise zu Nanotechnologie in die Normungsarbeit integriert wird, übernimmt das Institut für Technikfolgen-Abschätzung (ITA, ÖAW) die Rolle des Wissensvermittlers, Mediators und Moderators. Es werden aktiv die entsprechenden Experten aus dem etablierten NanoTrust Netzwerk identifiziert und im Bedarfsfall direkt angesprochen, um einen möglichen Beitrag rechtzeitig einzufordern. Das unterstützende Begleitprojekt ist ein Aufbauprozess und soll in der ersten Phase einen systematischen Prozess etablieren um die Kommunikation zwischen den Normungsgremien und der österreichischen Nano-Expertise zu intensivieren.

Derzeitige Hindernisse

Universitäten und andere Forschungseinrichtungen nehmen bislang wenig an der Normungsarbeit teil, da es keine akademische Anerkennung für die Normungsarbeit und auch keine zusätzlichen finanziellen Mittel gibt, denn Standardisierung gilt nicht als Teil akademischer Arbeit. Es benötigt mehr Bewusstsein an den Forschungseinrichtungen, dass Standardisierung wichtig und der Input der Wissenschaft auch erwünscht ist.

Derzeit sind im Normungsbereich Behörden ebenso wie Interessensvertreter wie etwa AK, WKO oder Z-AI nur sehr gering vertreten. Auch hier

müsste somit ein verstärktes Bewusstsein für die Bedeutung der Normungsarbeit geschaffen werden.

Die Arbeit in der Normung ist aufwändig und zeitintensiv. Die Reisebereitschaft muss normalerweise hoch sein, da vor allem die internationale Beteiligung an der Normungsarbeit wichtig ist. In den letzten eineinhalb Jahren hat sich infolge der COVID-Maßnahmen die Mobilität grundsätzlich verändert, nachdem weitgehend auf virtuellen Sitzungsbetrieb umgestellt wurde. Von den seit der Übernahme der Sitzungsleitung vom ITA organisierten und moderierten Sitzungen (ab Sitzung 22 bis zur aktuell letzten, 32. Sitzung vom 15. 12. 2021) wurde die überwiegende Mehrheit über Zoom abgehalten. Das ist einerseits eine Erleichterung, da lange Anreizeiten wegfallen und dadurch außerdem die Teilnahme für Kolleginnen und Kollegen außerhalb Wiens erleichtert wurde. Andererseits ändert die virtuelle Arbeitsweise mit hohen Bildschirmzeiten die Kommunikationsprozesse und führt zu einer weiteren Verdichtung der Leistung.

Abschließend kann festgehalten werden, dass im Projektzeitraum erstens die Inputdichte österreichischer Experten in internationale Normungsprojekte deutlich zugenommen und dass sich zweitens mit Stand Dezember 2021 die Anzahl österreichischer Expertinnen und Experten in internationalen Standardisierungskomitees vervielfacht hat. So sind derzeit österreichische Delegierte in 14 Komitees bzw. Arbeitsgruppen des CEN bzw. ISO vertreten. Eine Übersicht über das Engagement der österreichischen Vertreter in der internationalen Nanonormenarbeit gibt die folgende Tabelle:

Tabelle 1: Internationale Nanostandardisierungsgremien mit österreichischer Beteiligung

Gremium	Titel
CEN/TC 352	Nanotechnologies
CEN/TC 352/WG 01	Measurement, characterization and performance evaluation
CEN/TC 352/WG 02	Commercial and other stakeholder aspects
CEN/TC 352/WG 02/PG 03	Safe by design
CEN/TC 352/WG 03	Health, safety and environmental aspects
CEN/TC 352/WG 03/PG 06	Quick start guide
CEN/TC 352/WG 04	Manufactured nano-objects in food additives
ISO/TC 229	Nanotechnologies

ISO/TC 229/CAG	Chairman Advisory Group
ISO/TC 229/JWG 01	Terminology and nomenclature
ISO/TC 229/JWG 1 Study Group	Advanced and emerging materials
ISO/TC 229/JWG 02	Measurement and characterization
ISO/TC 229/TG 02	Sustainability, consumer and societal dimensions of nanotechnologies
ISO/TC 229/WG 03	Health, Safety and Environmental Aspects of Nanotechnologies
ISO/TC 229/WG 04	Material specifications
ISO/TC 229/WG 05	Products and Applications

2 TÄTIGKEITEN DER AG 052.73

22. SITZUNG

In der 22. Sitzung am 11. April 2019 wurde der AG 052.73 das Unterstützungsprojekt vorgestellt. Der Vorsitzende André Gzásó stellte die Inhalte des Projektes und die Kollegin Anna Pavlicek der AG vor, woraufhin eine Aufnahme in die AG einstimmig beschlossen wurde. Das Projekt wurde von der AG wohlwollend begrüßt.

CEN- UND ISO-TÄTIGKEITEN

Iso/TC 229 erschienene Dokumente:

- ISO/TR 19733:2019 03 01, Nanotechnologies – Matrix of properties and measurement techniques for graphene and related two-dimensional (2D) materials
- IST/TR 21386:2019 03 15, Nanotechnologies – Considerations for the measurement of nano-objects and their aggregates and agglomerates (NOAA) in environmental matrices

Kollege Daniel Baumgarten wurde als Rotating Member in die ISO/TC 229 CAG (Chairman Advisory Group) nominiert.

EXPERTENINPUT 1

Nach der 22. Sitzung am 11.04.2019, in welcher das Projekt vorgestellt wurde, wurden bereits zwei Experteninputs von Kollege Thomas Laming an die AG kommuniziert. Dieser Experteninput ermöglichte der AG eine gezielte Abstimmung.

Diskutiert wurde das Dokument **N1720: ISO/NP TS 23151** - Nanotechnologies -- Particle size distribution for cellulose nanocrystals – mit den Kollegen Andreas Bartl und Wolfgang Ipsmiller (TU Wien, FG MechVT). Beide externen Experten bewerteten das Dokument inhaltlich gut und detailreich, vor allem durch die vielen angegebenen Referenzen. Es wurde daher an die AG kommuniziert, dass die Abstimmung mit **Zustimmung** erfolgen kann.

Das Dokument **N1725 : ISO/NP TS 23650** - Nanotechnologies - Evaluation of the antimicrobial performance of textiles containing manufactured nanomaterials – wurde mit Kollegen Gerd Mausnitz und Wolfgang Ipsmiller (TU Wien, FG MechVt) diskutiert. Die Experten befanden das Dokument in Ordnung, da inhaltlich auf viele bestehenden Normen verwiesen wird, die zur Bestimmung von z. B. „Wert der antibakteriellen Wirkung“ angewendet werden. Jedoch merkten sie an, dass Klassifizierungen

vorgeschlagen werden (ohne Begründung bzw. Referenzen) und diese noch mit „can be determined by the following criteria as shown in Table X“ oder „can be considered as shown in Table X“ -Formulierungen eingeleitet werden. Der Abstimmungsvorschlag an die AG lautete daher **Ablehnung mit Kommentar** (siehe beigefügtes Kommentar-File im Anhang).

Bis zur nächsten Sitzung gingen folgende Abstimmungen ein:

Dokument-Nummer	Titel
ISO/TS 21412_CIB	ISO/TS 21412 - Ballot on change of project title to "Nano-object-assembled layers for electrochemical bio-sensing applications -- Characteristics and measurements"
N1741	ISO/DTS 21412 - Nanotechnologies -- Nanostructured layers for enhanced electrochemical bio-sensing applications -- Characteristics and measurements
N1742	ISO/TS 21633 'free impedance technology to assess the toxicity of nanomaterials in vitro' - ballot on extension of timeframe

23. SITZUNG

Die 23. Sitzung der AG 052.73 fand am 26.6.2019 statt. Nach der Sitzung gab es ebenfalls Expertenkommentare welche anschließend an die AG kommuniziert werden konnten.

CEN- UND ISO-TÄTIGKEITEN

Iso/TC 229 erschienene Dokumente:

- ISO/TR 22019:2019 05 01, Nanotechnologies - Considerations for performing toxicokinetic studies with nanomaterials
- ISO/TS 19807-1:2019 06 01, Nanotechnologies -- Magnetic nanomaterials - Part 1: Specification of characteristics and measurements for magnetic nanosuspensions
- ISO/TS 20660:2019 06 15, Nanotechnologies -- Antibacterial silver nanoparticles - Specification of characteristics and measurement methods
- ISO/TS 21361:2019 04 01, Nanotechnologies - Method to quantify air concentrations of carbon black and amorphous silica in the nanoparticle size range in a mixed dust manufacturing environment

EXPERTENINPUT 2

Betreff des Dokuments N1741: ISO/DTS 21412 - Nanotechnologies - Nanostructured layers for enhanced electrochemical bio-sensing applications -

Characteristics and measurements – wurde versucht an der TU Experten zu kontaktieren und um Rückmeldung gebeten. Kontaktiert wurden Prof. Heinz Wanzenböck (<http://www.bionano-tuwien.org/>), Prof. Hans Dodt (<https://fke.tuwien.ac.at/e362home/>), Prof. Ulrich Schmid (<https://www.ias.tuwien.ac.at/home/>), Prof. Peter Ertl bzw. Mario Rothbauer (<https://www.ias.tuwien.ac.at/research-units/organic-biological-chemistry/pe/research-projects/organ-on-a-chip-technologies/>).

Bis auf Prof. Ertl und Mario Rothbauer gab es keine Rückmeldung auf die Anfrage. Diese beiden Experten befanden das Thema für „nicht relevant“. Aufgrund dessen, wurde daher bei diesem Dokument die Abstimmungsempfehlung **Enthaltung** an die AG kommuniziert.

EXPERTENINPUT 3

Ein Experteninput kam von AG Mitglied Nikolaus Neiss betreffend (prEN) ISO/DIS 17200 Nanotechnology - Nanoparticles in powder form - Characteristics and measurement. Die Stellungnahme von Kollegen Neiss zum Normentwurf – ISO/DIS 17200 lautete Zustimmung. Trotzdem dieser Experteninput an die AG kommuniziert wurde, wurde die Abstimmung mit Ablehnung mit Kommentar (im Anhang) abgeschlossen.

Kollege Neiss gab auch einen Input zu dem Systematic review: ISO/TS 11937:2012 (vers 2), Nanotechnologies - Nanoscale titanium dioxide in powder form - Characteristics and measurement. Die ISO/TS 11937 konnte allerdings zwecks eventueller Überarbeitung im Zuge des „Systematic Review“ leider nicht von den Mitgliedern der AG angesehen werden, da sie nicht auf der ASI-Seite auffindbar/downloadbar war. Daher konnte in diesem Falle kein Input rechtzeitig geleistet werden.

Bis zur nächsten Sitzung gingen folgende Abstimmungen ein bzw. wurden abgeschlossen:

Dokument-Nummer	Titel
N1744	Proposal to register a Preliminary Work Item entitled 'Nanotechnologies - Guidance on the measurement of nanoparticle number concentration'
prEN ISO 17200 d	Nanotechnologien - Nanopartikel in Pulverform - Eigenschaften und Messung (ISO/DIS 17200:2019)
prEN ISO 17200 e	Nanotechnology - Nanoparticles in powder form - Characteristics and measurements (ISO/DIS 17200:2019)
N0759	Appointment of the convenors for CEN/TC 352/WG 2 "Commercial and other stakeholder aspects" and for CEN/TC 352/WG 4 "Manufactured nano-objects in food additives" and call for experts

N1748	ISO/DTS 21236-2, Nanotechnologies -- Clay nanomaterials -- Part 2: Specification of clay nanomaterials used for gas barrier films
N1750	Proposal to cancel project ISO/TS 80004-4 'Nanotechnologies -- Vocabulary -- Part 4: Nanostructured materials' (Revision of ISO/TS 80004-4:2011)
N1751	ISO/DTS 21975, Nanotechnologies -- Polymeric nanocomposite films for food packaging -- Barrier properties: characteristics and measurement methods
	Systematic review CEN/TS 16937:2016, Nanotechnologies - Guidance for the responsible development of nanotechnologies
N1754	ISO/DTS 80004-3.2 - Nanotechnologies -- Vocabulary -- Part 3: Carbon nano-objects
N1755	ISO/DTS 80004-6.2 - Nanotechnologies -- Vocabulary -- Part 6: Nano-object characterization
N1756	ISO/DTS 80004-8.2 - Nanotechnologies -- Vocabulary -- Part 8: Nanomanufacturing processes
N1118	DSTU request for granting CEN/TC 137 observership -- Draft CEN/TC 137 decision C 09/2019 for balloting
N1757	Draft ISO/TS 21356-1 'Nanotechnologies -- Structural characterization of graphene -- Part 1: Graphene from powders and liquid dispersions'
N1758	Draft ISO/TS 22082 'Nanotechnologies -- Toxicity assessment of nanomaterials using dechorionated zebrafish embryo'
N1759	ISO/DTR 21624 - Nanotechnologies -- Considerations for in vitro studies of airborne nanomaterials
N1760	ISO/DTS 19807-2 - Nanotechnologies -- Magnetic nanomaterials -- Part 2: Specification of characteristics and measurements for nanostructured superparamagnetic beads for nucleic acid extraction
N1763	ISO/NP TS 23690 - Nanotechnologies -- Multiwall carbon nanotubes -- Determination of amorphous carbon content by thermogravimetric analysis
N1120	CIB on activation of PWI 00137072 "Revision of EN 14583:2004" / Draft CEN/TC 137 decision C 10/2019 for balloting
N1765	Draft for Comment - ISO IEC 62565-3-1 'Nanomanufacturing -- Material specifications -- Part 3-1: Graphene -- Blank detail specification'
N0769	Request Npsize for liaison with CEN/TC 352
N1121	"Revision of EN 1540:2011" - Draft CEN/TC 137 decision C 11/2019 for balloting

Abgeschlossene Abstimmung

Dokument-Nummer	Titel	Status	Termin
N1742	ISO/TS 21633 'free impedance technology to assess the toxicity of nanomaterials in vitro' - ballot on extension of timeframe	ASI-Deadline	2019-07-11 Ergebnis: Zustimmung
N1744	Proposal to register a Preliminary Work Item entitled 'Nanotechnologies - Guidance on the measurement of nanoparticle number concentration'	ISO-Deadline	2019-08-02 Ergebnis: Zustimmung
ISO/TS 21412_CIB	ISO/TS 21412 - Ballot on change of project title to "Nano-object-assembled layers for electrochemical bio-sensing applications -- Characteristics and measurements'	ASI-Deadline	2019-08-09 Ergebnis: Enthaltung
N1741	ISO/DTS 21412 - Nanotechnologies -- Nanostructured layers for enhanced electrochemical bio-sensing applications -- Characteristics and measurements	ASI-Deadline	2019-08-09 Ergebnis: Enthaltung
N1748	ISO/DTS 21236-2, Nanotechnologies -- Clay nanomaterials -- Part 2: Specification of clay nanomaterials used for gas barrier films	ASI-Deadline	2019-09-05 Ergebnis: Zustimmung
N1750	Proposal to cancel project ISO/TS 80004-4 'Nanotechnologies -- Vocabulary -- Part 4: Nanostructured materials' (Revision of ISO/TS 80004-4:2011)	ASI-Deadline	2019-09-06 Ergebnis: Enthaltung
N1118	DSTU request for granting CEN/TC 137 observership -- Draft CEN/TC 137 decision C 09/2019 for balloting	ASI-Termin	2019-09-10 Ergebnis: Zustimmung
N1751	ISO/DTS 21975, Nanotechnologies -- Polymeric nanocomposite films for food packaging -- Barrier properties: characteristics and measurement methods	ASI-Deadline	2019-09-11 Ergebnis: Enthaltung
N0759	Appointment of the convenors for CEN/TC 352/WG 2 "Commercial and other stakeholder aspects" and for CEN/TC 352/WG 4 "Manufactured nano-objects in food additives" and call for experts	A.S.I-Deadline	2019-09-13 Ergebnis: Zustimmung
prEN ISO 17200 e	Nanotechnology - Nanoparticles in powder form - Characteristics and measurements (ISO/DIS 17200:2019)	ASI-Deadline	2019-09-02 Ergebnis: Ablehnung mit Kommentar

24. SITZUNG

Die 24. Sitzung der AG fand am 19.09.2019 statt. Da Kollegin Christa Schimpel (Stellvertretende Vorsitzende) vom BioNanoNet die AG über ihr ausscheiden informierte, wurden als Nachfolger Andreas Falk (Stellvertretendes Mitglied) und Susanne Resch (Mitglied) vom BioNanoNet einstimmig angenommen. Als neuer stellvertretender Vorsitzender wurde DI Nikolaus Neiss, ÖSBS, ernannt. In der Sitzung fand auch die Verabschiedung der Kollegen DI Robert Piringer (AUVA) und Prinz statt, da diese auf Grund ihrer Pensionierung aus dem Normenkomitee ausscheiden. Bekanntgabe des offiziellen Beginns des Begleitforschungsprojektes mit 1.10.2019.

CEN- UND ISO-TÄTIGKEITEN

Iso/TC 229:

Kollege Baumgartner informierte die AG, dass am 11-15. November 2019 in Hangzhou/China an der Sitzung bezüglich der **ISO/TC 229** teilnehmen werde und dass er bis dahin Vorschläge und Anmerkungen gerne entgegennehme und dort kommunizieren werde, sowie dem Komitee über die Sitzung berichten werde.

Kommentar zu ISO/TC 12901-1 wurde fristgerecht von Kollegen der AUVA an ASI geschickt und hat neuere Literatur hinein reklamiert. Kommentare von Österreich wurden zur Kenntnis genommen.

Die verstärkte Teilnahme der AG Mitglieder an der internationalen Normung sowie die erhöhte Sichtbarkeit von Österreich, sind wichtige Bestandteile dieses Begleitprojektes.

CEN/TC 352:

CEN/TC 352 Sitzung von 7.-9.Oktober 2019 in Prag wurde auf 4.-6.3.2020 verschoben. ASI muss Delegierte nominieren, um dort teilnehmen zu können. Thomas Falta und Nikolaus Neiss werden in CEN/TC 352 WG1 delegiert und werden in AG 052.73 berichten.

- WG1 Measurements, Characterization and Performance Evaluation (2 Delegierte)
- WG2 Commercial and other Stakeholder Aspects (1 Delegierter)
- WG3 Health, Safety and Environmental Aspects (5 Delegierte)

EXPERTENINPUT 4

Prof. Eleonore Fröhlich (Med Uni Graz) wurde als externe Expertin zu ISO/TR 21624 'Nanotechnologies – Considerations for in vitro studies of airborne nanomaterials' angefragt und hat eine sehr positive Rückmeldung gegeben.

EXPERTENINPUT 5

Kollege Werner Brüller hat ebenfalls ein Kurzresumé zum Draft von ISO/TR 21624 'Nanotechnologies – Considerations for in vitro studies of airborne nanomaterials' abgegeben, mit dem Vorschlag der **Zustimmung**.

Die Experteninput konnten gesammelt werden und somit konnte an die AG der Abstimmungsvorschlag **Zustimmung** kommuniziert werden.

Bis zur nächsten Sitzung gingen folgende Abstimmungen ein bzw. wurden abgeschlossen:

Dokument-Nummer	Titel
N1785	Ballot on draft ISO/TS 23034 'Method to estimate cellular uptake of carbon nanomaterials using optical absorption'
N1806	New Work Item Proposal - Technical Report
N1807	NWIP: Nanotechnologies – Performance characteristics of nanosensors for biomolecule detection
N0775	Appointment of a new Vice-Chairman for CEN/TC 352 "Nanotechnologies"

Abgeschlossene Abstimmung

Dokument-Nummer	Titel	Status	Termin
N1754	ISO/DTS 80004-3.2 - Nanotechnologies -- Vocabulary -- Part 3: Carbon nano-objects	ASI-Deadline	2019-09-23 Ergebnis: Enthaltung
N1756	ISO/DTS 80004-8.2 - Nanotechnologies -- Vocabulary -- Part 8: Nanomanufacturing processes	ASI-Deadline	2019-09-23 Ergebnis: Enthaltung
N1755	ISO/DTS 80004-6.2 - Nanotechnologies -- Vocabulary -- Part 6: Nano-object characterization	ASI-Deadline	2019-09-23 Ergebnis: Enthaltung
N1757	Draft ISO/TS 21356-1 'Nanotechnologies – Structural characterization of graphene – Part 1: Graphene from powders and liquid dispersions'	ASI-Termin	2019-10-01 Ergebnis: Enthaltung
N0769	Request Npsize for liaison with CEN/TC 352	ASI-Termin	2019-10-01 Ergebnis: Zustimmung gemäß Sitzung
N1758	Draft ISO/TS 22082 'Nanotechnologies – Toxicity assessment of nanomaterials using dechorionated zebrafish embryo'	ASI-Termin	2019-10-01 Ergebnis: Enthaltung

N1759	ISO/DTR 21624 - Nanotechnologies -- Considerations for in vitro studies of airborne nanomaterials	ASI-Termin	2019-10-05 Ergebnis: Approval
N1760	ISO/DTS 19807-2 - Nanotechnologies -- Magnetic nanomaterials -- Part 2: Specification of characteristics and measurements for nanostructured superparamagnetic beads for nucleic acid extraction	ASI-Termin	2019-10-05 Ergebnis: Approval
N1120	CIB on activation of PWI 00137072 "Revision of EN 14583:2004" / Draft CEN/TC 137 decision C 10/2019 for balloting	ASI-Termin	2019-10-05 Ergebnis: Enthaltung
	Systematic review CEN/TS 16937:2016, Nanotechnologies - Guidance for the responsible development of nanotechnologies		2019-10-02 Ergebnis: Enthaltung
Mit der Bitte um Rückmeldung, wenn Praxiserfahrungen bei der Anwendung dieses TS vorliegen.			
N1121	"Revision of EN 1540:2011" - Draft CEN/TC 137 decision C 11/2019 for balloting	ASI-Termin	2019-10-10 Ergebnis: Zustimmung
N1763	ISO/NP TS 23690 - Nanotechnologies -- Multiwall carbon nanotubes -- Determination of amorphous carbon content by thermogravimetric analysis	ASI-Termin	2019-10-20 Ergebnis: Zustimmung
N1785	Ballot on draft ISO/TS 23034 'Method to estimate cellular uptake of carbon nanomaterials using optical absorption	ASI-Termin	2019-12-05 Ergebnis: Zustimmung

25. SITZUNG

Die 25.Sitzung fand am 12.12.2019 statt. In der Sitzung wurde die Änderung des Mitgliedstatus von Andreas Falk von Stellvertretendes Mitglied auf Mitglied einstimmig beschlossen.

CEN- UND ISO-TÄTIGKEITEN

ISO/TC 229 erschienene Dokumente:

- ISO 20814:2019 12 15, Nanotechnologies - Testing the photocatalytic activity of nanoparticles for NADH oxidation
- ISO/TS 10867:2019 12 15, Nanotechnologies - Characterization of single-wall carbon nanotubes using near infrared photoluminescence spectroscopy

- ISO/TS 11251:2019 09 01, Nanotechnologies - Characterization of volatile components in single-wall carbon nanotube samples using evolved gas analysis/gas chromatograph-mass spectrometry
- ISO/TS 21236-1:2019 10 01, Nanotechnologies - Clay nanomaterials - Part 1: Specification of characteristics and measurement methods for layered clay nanomaterials

ISO/TC 229

Kollege Baumgarten berichtet über das Treffen im November 2019 in China, dass es insgesamt 5 Arbeitsgruppen (WG) gibt und er aktuell in WG4 (Material specifications) und WG5 (products and applications) ist, jedoch auch für JWG 2 (measurement and characterization) nominiert werden möchte. Andreas Falk wird in ebenfalls in JWG 2 aufgenommen und zusätzlich in WG 3 und TG2. Thomas Falta und Werner Brüller werden als Delegierte in WG3 aufgenommen.

CEN/TC 352

Es wird die WG4 gegründet werden und die AG delegiert Werner Brüller, Andreas Falk, André Gázsó.

Andreas Falk wird WG1, WG3 und WG4 und Susanne Resch für WG2 delegiert. André Gázsó wird für WG2 und WG4 delegiert und Werner Brüller für WG4.

- WG1 Measurements, Characterization and Performance Evaluation (3 Delegierte)
- WG2 Commercial and other Stakeholder Aspects (3 Delegierter)
- WG3 Health, Safety and Environmental Aspects (6 Delegierte)
- WG4 Manufacturing for Food Additives (3 Delegierte)

Ein wichtiges Ziel und auch Ergebnis ist, dass sowohl im ISO/TC 229 als auch im CEN/TC 352 die Anzahl der Delegierten deutlich erhöht werden konnte.

EXPERTENINPUT 6

Ein externer Experte mit facheinschlägiger Sensor-Kompetenz konnte von Andreas Falk betreffend des **Dokuments N1807** befragt werden. Sein Kommentar war, dass die im Dokument zu findenden Angaben sehr allgemein gehalten sind und somit kein Einwand erforderlich scheint. Somit konnte der AG die Abstimmungsempfehlung **Zustimmung** kommuniziert werden.

EXPERTENINPUT 7

Dr. Eva Ehmoser von der BOKU wurde als externe Expertin zu der ISO/CD TS 23459 - Nanotechnologies — Assessment of protein secondary structure

during an interaction with nanomaterials using circular dichroism spectroscopy, befragt und hat folgenden Experteninput geleistet der an die AG kommuniziert wurde.

„The proposed assessment describes circular dichroism (CD) as a versatile optical technique to describe peptide conformation - e.g. the influence of nanoparticles on peptide conformations. This approach, even standardized for structural characterization of proteins, bares the disadvantage of being suitable only in a very discrete window of analyte concentration. Other than that, the analyte (peptide) might interact intrinsically rather than with present nanoscale materials. This intra-reactive binding is characteristic for each individual aminoacid sequence. As small aminoacid sequences (known as peptides) differ substantially in their surface energy landscapes as a consequence from their different aminoacid monomer sequence, the interaction with any surfaces, not only with nanoscale surfaces, is highly dependent on the individual peptide composition.

As the optical method of CD is very useful to detect certain conformational changes of (soluble) proteins, it is foreseeable, that this approach is intrinsically limited to defined peptide sequence, and, which might be an economic issue, the amount, necessary for a reliable interaction study needs to be in the µg-mg range.

Insofar the CD techniques bares advantages as well as disadvantages, for sure, it is a highly conformation-sensitive method, on the minus side, it needs purified peptidic materials with a defined aminoacid sequence and reference blots for comparing a test sample.

For the outlook - it is hard to predict the relevance of a nanoparticle as a function of such interactive properties. As a cellular/tissue environment is far more complex than the CD test condition, the interpretation of putative peptide-nanoparticle interactions resulting in conformational changes, cannot be simply extrapolated into the cellular context and needs further in depth analysis.“

Dieser Kommentar wurde in dieser Form an die AG kommuniziert und die Abstimmung mit **Zustimmung** abgeschlossen.

Trotz des Experteninputs, welcher eher kritisch ist, wurde die Abstimmung mit Zustimmung beendet. In diesem Falle wich also die Entscheidung der AG von der Expertenmeinung ab.

EXPERTENINPUT 8

Thomas Falta wurde zum Dokument **CEN - Systematic Review: EN 838:2010 - Workplace exposure - Procedures for measuring gases and vapours using diffusive samplers - Requirements and test methods (CEN/TC 137)**, bezüglich eines Experteninputs befragt.

*Beschränkung des
Zugangs zu Standards*

Problematische Limitierung des Zugangs zu wichtigen Informationen:

Leider konnte dieses Review nicht sofort beurteilt werden, da man via myCommittee keinen Zugriff auf den Review-Artikel hat. Dieses Problem wurde von Thomas Falta an Herrn Martin Lorenz (ASI - Committee Manager) kommuniziert. Dieser erörterte, dass es leider gemäß der ISO-

Directives nicht erlaubt ist, fertige ISO-Normen für diese Umfragen zur Verfügung zu stellen, da aus Sicht von ISO davon ausgegangen wird, Rückmeldungen aus der Praxis zu erhalten, d.h. die Normen beim Anwender vorliegen. Die Dokumente können jedoch zur Ansicht bei der nächsten Sitzung zur Verfügung gestellt werden bzw. gibt es einen Weg über das National Mirror Committee, wie man Einsicht nehmen kann. Eine andere Möglichkeit ist das Programm **Effects 2.0** welches von jeder Mitgliedsorganisation bzw. -person gekauft werden müsste.

Dies Vorgehensweise ist problematisch, da somit Mitglieder des zuständigen Spiegelgremiums keinen Zugriff auf die Dokumente haben, aber darüber abstimmen sollen. Für eine weitere sinnvolle Fortsetzung der Arbeit dieses Gremiums wird es sehr wichtig sein, für diese Limitierung eine handhabbare Lösung zu finden.

Nach der Einsicht und Rücksprache mit Kollegen der Arbeitsgruppe Chemie der AUVA zu der Norm hat Thomas Falta den Abstimmungsvorschlag **Enthaltung** abgegeben, da die AUVA nicht mit Diffusions-sammlern arbeiten und zeitlichen Ressourcen für die Einarbeitung in dieses Thema fehlen. Dieser Abstimmungsvorschlag wurde so an die AG kommuniziert und die Abstimmung mit **Enthaltung** abgeschlossen.

EXPERTENINPUT 9

Dr. Christian Zafiu von der BOKU wurde als externer Experte zu dem Dokument N1833 ISO/NP TS 4988: Nanotechnologies: Bioavailability assessment of Manufactured Nanomaterials in aquatic environment using Tetrahymena sp., um seine Expertenmeinung befragt.

Er befindet die Idee für nicht schlecht, da ein der genannte Organismus in der Nahrungskette unter dem "Schrimp" steht. Details wie der Assay aussehen soll stehen aber nicht drinnen, womit er leider keine weitere Meinung vertreten kann.

Diese Expertenmeinung wurde an die AG kommuniziert und die Abstimmung wurde mit **Enthaltung** abgeschlossen.

EXPERTENINPUT 10

Kollege Nikolaus Neiss kommunizierte an die AG, dass er Dokument N1836 **Proposal to register a Preliminary Work Item entitled 'Nanotechnologies -- Silica nanomaterials - Specifications of characteristics and measurement methods for nanostructured porous silica samples'**, zustimmen möchte.

Die Abstimmung wurde mit dem Ergebnis **Zustimmung** abgeschlossen.

Bis zur nächsten Sitzung gingen folgende Abstimmungen ein bzw. wurden abgeschlossen:

Doku- ment- Nummer	Titel
PWI 2336	Nanotechnologies — Performance evaluation of quantification methods of biomolecules using fluorescent nanoparticles
N1822	ISO/CD TS 22292: Nanotechnologies — 3D image reconstruction of nano-objects using transmission electron microscopy
N1807	NWIP: Nanotechnologies — Performance characteristics of nanosensors for biomolecule detection
N1806	New Work Item Proposal - Technical Report
N0775	Appointment of a new Vice-Chairman for CEN/TC 352 "Nanotechnologies"
N1821	ISO/CD TS 23362: Nanostructured porous alumina as catalyst support for vehicle exhaust emission control — Material specification
N1825 - N1830	Registration of Preliminary Work Items Nanotechnologies
N1833	ISO/NP TS 4988: Nanotechnologies: Bioavailability assessment of Manufactured Nanomaterials in aquatic environment using Tetrahymena sp.
	CEN/TR+TS SR Abstimmung: CEN/TS 17010:2016 - Nanotechnologies - Guidance on measurands for characterising nano-objects and materials that contain them (CEN/TC 352)
	ISO - Systematic Review: ISO/TS 13830:2013 (vers 2) - Nanotechnologies -Guidance on voluntary labelling for consumer products containing manufactured nano-objects (ISO/TC 229)
	ISO - Systematic Review: ISO/TS 19590:2017 - Nanotechnologies - Size distribution and concentration of inorganic nanoparticles in aqueous media via single particle inductively coupled plasma mass spectrometry (ISO/TC 229)
N1834	ISO/CD TS 23459 - Nanotechnologies — Assessment of protein secondary structure during an interaction with nanomaterials using circular dichroism spectroscopy
N1831	Revision of ISO/TS 12901-1:2012 'Nanotechnologies — Occupational risk management applied to engineered nanomaterials — Part 1: Principles and approaches' - Call for experts
N1832	Revision of ISO/TS 19337:2016 'Nanotechnologies — Characteristics of working suspensions of nano-objects for in vitro assays to evaluate inherent nano-object toxicity' - Call for experts
N1836	Proposal to register a Preliminary Work Item entitled 'Nanotechnologies -- Silica nanomaterials -- Specifications of characteristics and measurement methods for nanostructured porous silica samples'

FprCEN ISO/TR 18401	Nanotechnologies — Plain language explanation of selected terms from the ISO/IEC 80004 series
N1840	Ballot on N 1807 - NWIP 'Nanotechnologies -- Performance characteristics of nanosensors for biomolecule detection' - Interim result and Supplementary ballot
PWI 23366	Nanotechnologies — Performance evaluation of quantification methods of biomolecules using fluorescent nanoparticles
N1841	NWIP - Technical Report 'Nanotechnologies -- Consideration of performance evaluation of methods to characterize cellular uptake of nanoparticles in 2D and 3D cell cultures'
N1842	Nanotechnologies — Assessment of peroxidase-like activity of metal and metal oxide nanoparticles
FprEN/TR 17512	Personal protective equipment - Smart garments - Terms and Definitions
N0796	TC enquiry on the draft CEN/TS "Nanotechnologies - Nano- and micro-scratch testing" (PWI 00352026)
N1845	ISO/CD TS 21357 - Nanotechnologies — Evaluation of the mean size of nano-objects in liquid dispersions by static multiple light scattering (SMLS)
N1846	ISO/CD TR 22293 - Evaluation of methods for assessing the release of nanomaterials from commercial, nanomaterial-containing polymer composites
N1849	Proposal to register a Preliminary Work Item entitled 'Nanotechnologies -- Nomenclature -- Part 1: General nomenclature'
N1850	Proposal to register a Preliminary Work Item entitled 'Nanotechnologies -- Method for characterizing and quantifying nanomaterials released from wood products'
	CEN - Systematic Review: EN 838:2010 - Workplace exposure - Procedures for measuring gases and vapours using diffusive samplers - Requirements and test methods (CEN/TC 137)

Abgeschlossene Abstimmung

Dokument-Nummer	Titel	Termin
N1821	ISO/CD TS 23362: Nanostructured porous alumina as catalyst support for vehicle exhaust emission control — Material specification	2020-02-16 Ergebnis: Zustimmung
PWI 23366	Nanotechnologies — Performance evaluation of quantification methods of biomolecules using fluorescent nanoparticles	2020-02-26 Ergebnis: Zustimmung

N1822	ISO/CD TS 22292: Nanotechnologies – 3D image reconstruction of nano-objects using transmission electron microscopy	2020-02-28 Ergebnis: Zustimmung
N1840	Ballot on N 1807 - NWIP 'Nanotechnologies -- Performance characteristics of nanosensors for biomolecule detection' - Interim result and Supplementary ballot	2020-03-08 Ergebnis: Zustimmung (Komitee 052)
N1834	ISO/CD TS 23459 - Nanotechnologies – Assessment of protein secondary structure during an interaction with nanomaterials using circular dichroism spectroscopy	2020-03-15 Ergebnis: Zustimmung (Komitee 052)
N1832	Revision of ISO/TS 19337:2016 'Nanotechnologies – Characteristics of working suspensions of nano-objects for in vitro assays to evaluate inherent nano-object toxicity' - Call for experts	2020-03-17 Ergebnis: Enthaltung
N1831	Revision of ISO/TS 12901-1:2012 'Nanotechnologies – Occupational risk management applied to engineered nanomaterials – Part 1: Principles and approaches' - Call for experts	2020-03-17 Ergebnis: JA (FALTA)

26. SITZUNG VERSCHOBEN

Aufgrund zahlreich gemeldeter Einschränkungen für Sitzungen aufgrund der Entwicklungen der COVID-19 Thematik, wurde die für Donnerstag 26. März 2020 angesetzte Sitzung der AG 052.73 in Absprache mit dem Vorsitzenden abgesagt. Die Sitzung fand am 02.07.2020 als Webmeeting, statt.

CEN- UND ISO-TÄTIGKEITEN

Auch die 26. Sitzung des CEN/TC 352 wurde von 4.-6. März auf September 2020 verschoben.

SONSTIGES

Am 26. März 2020 traf sich das Technical Management Board (TMB), um die Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf die technische Arbeit zu bewerten.

Das TMB ist sich der Herausforderungen bewusst, mit denen die Komitees in dieser beispiellosen Situation konfrontiert sind, und ermutigt die Komitee-Leitungen ihr Arbeitsprogramm bei Bedarf zu priorisieren. Die Hoffnung ist, dass die Komitees in der Lage sein werden, ihr Arbeitsprogramm in einer virtuellen Umgebung durchzuführen.

Bis zur nächsten Sitzung gingen folgende Abstimmungen ein bzw. wurden abgeschlossen:

Dokument-Nummer	Titel
Decision C02/2020	Adoption of a new work item on the technical revision of EN 838:2010 to become EN ISO 23320 " Workplace air – Gases and vapours – Requirements for evaluation of measuring procedures using diffusive samplers" (VA ISO/TC 146/SC 2 Lead Item)
N1159	PWI - Workplace exposure - Counting rules for the characterization of airborne nano-objects and their agglomerates and aggregates for scanning electron microscopy (SEM) and transmission electron microscopy (TEM)
N1157	PWI - Workplace exposure - Sampling of nano-objects and their agglomerates and aggregates in the workplace for electron microscopy
N1158	PWI - Workplace exposure - Application of direct-reading low-cost sensors for measuring NOAA in the workplace
N1833	ISO/NP TS 4988: Nanotechnologies: Bioavailability assessment of Manufactured Nanomaterials in aquatic environment using Tetrahymena sp.
	CEN/TR+TS SR Abstimmung: CEN/TS 17010:2016 - Nanotechnologies - Guidance on measurands for characterising nano-objects and materials that contain them (CEN/TC 352)
	CEN - Systematic Review: EN 838:2010 - Workplace exposure - Procedures for measuring gases and vapours using diffusive samplers - Requirements and test methods (CEN/TC 137)
	ISO - Systematic Review: ISO/TS 19590:2017 - Nanotechnologies - Size distribution and concentration of inorganic nanoparticles in aqueous media via single particle inductively coupled plasma mass spectrometry (ISO/TC 229) ISO - Systematic Review: ISO/TS 13830:2013 (vers 2) - Nanotechnologies -Guidance on voluntary labelling for consumer products containing manufactured nano-objects (ISO/TC 229)
N0796	TC enquiry on the draft CEN/TS "Nanotechnologies - Nano- and micro-scratch testing" (PWI 00352026)
N1841	NWIP - Technical Report 'Nanotechnologies -- Consideration of performance evaluation of methods to characterize cellular uptake of nanoparticles in 2D and 3D cell cultures'
N1849	Proposal to register a Preliminary Work Item entitled 'Nanotechnologies -- Nomenclature -- Part 1: General nomenclature'

N1850	Proposal to register a Preliminary Work Item entitled 'Nanotechnologies -- Method for characterizing and quantifying nanomaterials released from wood products'
FprEN17353e	Protective clothing - Enhanced visibility equipment for medium risk situations
N0800	Re-circulation for the new people of the 8 New Work Item Proposals (NWIPs) and their results of voting, for any other comments
N0801	TC enquiry on the adoption of the existing ISO/TS 21362:2018 Nanotechnologies – Analysis of nano-objects using asymmetrical-flow and centrifugal field-flow fractionation as CEN ISO TS (Draft decision C3/2020)
N0803	Call for experts for CEN/TC 352/WG 2/Study Group “Labelling”
N0804	Call for experts for CEN/TC 352/WG 3/PG 6 "Quick start guide"
N1845	ISO/CD TS 21357 - Nanotechnologies – Evaluation of the mean size of nano-objects in liquid dispersions by static multiple light scattering (SMLS)
N1846	ISO/CD TR 22293 - Evaluation of methods for assessing the release of nanomaterials from commercial, nano-material-containing polymer composites
FprCEN ISO/TS 80004-13 e	Nanotechnologies - Vocabulary - Part 13: Graphene and related two-dimensional (2D) materials (ISO/TS 80004-13:2017)
	CEN - Systematic Review: EN 14530:2004 - Workplace atmospheres - Determination of diesel particulate matter - General requirements (CEN/TC 137)
Decision C02/2020	Adoption of a new work item on the technical revision of EN 838:2010 to become EN ISO 23320 " Workplace air – Gases and vapours – Requirements for evaluation of measuring procedures using diffusive samplers" (VA ISO/TC 146/SC 2 Lead Item)
FprEN 17353 e	Protective clothing - Enhanced visibility equipment for medium risk situations
N1864	Ballot on N 1806 - NWIP 'Nanotechnologies -- Considerations for radiolabelling methods of nanomaterials for performance evaluation' - Ballot result and Supplementary ballot
N1867	New Work Item Proposal - Technical Report 'Nanotechnologies -- Lung burden measurement of nanomaterials for inhalation toxicity studies'
FprEN	ISO 12402-6 e Personal flotation devices - Part 6: Special application lifejackets and buoyancy aids - Safety requirements and additional test methods (ISO/FDIS 12402-6:2020)

N1869	ISO 23366 'Nanotechnologies -- Performance evaluation requirements for quantifying biomolecules using fluorescent nanoparticles in immunohistochemistry' - Proposal for change of deliverable
N1869	ISO 23366 'Nanotechnologies -- Performance evaluation requirements for quantifying biomolecules using fluorescent nanoparticles in immunohistochemistry' - Proposal for change of deliverable
FprEN ISO 17200 e	Nanotechnology - Nanoparticles in powder form - Characteristics and measurements (ISO/FDIS 17200:2020)
N1868	IEC/CD TR 63258 - Measurement of film thickness of nanomaterials by using ellipsometry
N1874	ISO/CD TS 23151 - Nanotechnologies -- Particle size distribution for cellulose nanocrystals
N1875	ISO/CD TS 21633 - Label-free impedance technology to assess the toxicity of nanomaterials in Vitro

Abgeschlossene Abstimmungen

Dokument-Nummer	Titel	Termin
N1833	N1833ISO/NP TS 4988: Nanotechnologies: Bioavailability assessment of Manufactured Nanomaterials in aquatic environment using Tetrahymena sp.	2020-04-09 Ergebnis: Enthaltung
FprEN/TR 17512	Personal protective equipment - Smart garments - Terms and Definitions	2020-04-09 Ergebnis: Zustimmung
N0796TC	enquiry on the draft CEN/TS "Nanotechnologies - Nano- and micro-scratch testing" (PWI 00352026)	2020-04-16 Ergebnis: No (keine Kommentare)
N1841	NWIP - Technical Report 'Nanotechnologies -- Consideration of performance evaluation of methods to characterize cellular uptake of nanoparticles in 2D and 3D cell cultures	2020-04-17 Ergebnis: Zustimmung
N1849	Proposal to register a Preliminary Work Item entitled 'Nanotechnologies -- Nomenclature -- Part 1: General nomenclature'	2020-04-21 Ergebnis: Ablehnung mit Kommentar

N1850	Proposal to register a Preliminary Work Item entitled 'Nanotechnologies -- Method for characterizing and quantifying nanomaterials released from wood products'	2020-04-21 Ergebnis: Enthaltung
FprCEN ISO/TR 18401	Nanotechnologies – Plain language explanation of selected terms from the ISO/IEC 80004 series	2020-04-23 Ergebnis: Zustimmung
N1845	ISO/CD TS 21357 - Nanotechnologies – Evaluation of the mean size of nano-objects in liquid dispersions by static multiple light scattering (SMLS)	2020-04-28 Ergebnis: Enthaltung
N1846	ISO/CD TR 22293 - Evaluation of methods for assessing the release of nanomaterials from commercial, nanomaterial-containing polymer composites	2020-04-28 Ergebnis: Zustimmung
N1842	Nanotechnologies – Assessment of peroxidase-like activity of metal and metal oxide nanoparticles	2020-05-04 Ergebnis: Zustimmung
Decision C02/2020	Adoption of a new work item on the technical revision of EN 838:2010 to become EN ISO 23320 " Workplace air – Gases and vapours – Requirements for evaluation of measuring procedures using diffusive samplers" (VA ISO/TC 146/SC 2 Lead Item)	2020-05-08 Ergebnis: Zustimmung (gemäß Komitee 052)
N1159	PWI - Workplace exposure - Counting rules for the characterization of airborne nano-objects and their agglomerates and aggregates for scanning electron microscopy (SEM) and transmission electron microscopy (TEM)	2020-05-13 Ergebnis: Zustimmung
N1157	PWI - Workplace exposure - Sampling of nano-objects and their agglomerates and aggregates in the workplace for electron microscopy	2020-05-13 Ergebnis: Zustimmung
N1158	PWI - Workplace exposure - Application of direct-reading low-cost sensors for measuring NOAA in the workplace	2020-05-13 Ergebnis: Zustimmung
FprEN 17353 e	Protective clothing - Enhanced visibility equipment for medium risk situations	2020-05-21 Ergebnis: Enthaltung

N1864	Ballot on N 1806 - NWIP 'Nanotechnologies -- Considerations for radiolabelling methods of nanomaterials for performance evaluation' - Ballot result and Supplementary ballot	2020-06-09 Ergebnis: Enthaltung
N0801	TC enquiry on the adoption of the existing ISO/TS 21362:2018 Nanotechnologies – Analysis of nano-objects using asymmetrical-flow and centrifugal field-flow fractionation as CEN ISO TS (Draft decision C3/2020)	2020-06-16 Ergebnis: Enthaltung
N0803	Call for experts for CEN/TC 352/WG 2/Study Group "Labelling"	2020-06-16 Ergebnis: Enthaltung
N0804	Call for experts for CEN/TC 352/WG 3/PG 6 "Quick start guide"	2020-06-16 Ergebnis: Enthaltung
N0800	Re-circulation for the new people of the 8 New Work Item Proposals (NWIPs) and their results of voting, for any other comments	2020-06-16 Ergebnis: Enthaltung
N1869	ISO 23366 'Nanotechnologies -- Performance evaluation requirements for quantifying biomolecules using fluorescent nanoparticles in immunohistochemistry' - Proposal for change of deliverable	2020-07-01 Ergebnis: Zustimmung

Abgebrochene Abstimmungen

Dokument-Nummer	Titel	Termin
N1869	ISO 23366 'Nanotechnologies -- Performance evaluation requirements for quantifying biomolecules using fluorescent nanoparticles in immunohistochemistry' - Proposal for change of deliverable	2020-07-01 Abgebrochen

EXPERTENINPUT 11

Daniel Baumgarten kommunizierte nach Durchsicht und Rücksprache mit einigen Fachleuten, des Dokuments ISO/TC229 New Work Item Proposal „Nanotechnologies -- Assessment of peroxidase-like activity of metal and metal oxide nanoparticles“ (Dokument N1842), folgende Rückmeldung an die AG:

„Die Thematik der Peroxidase-ähnlichen Aktivität von magnetischen Nanopartikeln ist für die Praxis sehr relevant. Diese Aktivität führt bei in vitro- und in vivo-Anwendungen der Partikel zu ungewollten Redoxreaktionen im Blut und damit

zu erheblichen Nebenwirkungen. Auch bei der Analytik spielt dieser Effekt eine wichtige Rolle. So können Magnetpartikel zur Erhöhung der Fluoreszenz oder zur Signalverstärkung bei spektrophotometrischen Assays führen. Dieser Effekt wurde beispielsweise von Herstellern magnetischer Nanopartikel umfassend untersucht, u.a. mit der Zielstellung, das Coating der Magnetkerne so zu gestalten, dass die Peroxidase-ähnliche Aktivität weitgehend minimiert wird. Aufbauend auf einem Paper von Gao et al. 2007, der zu den Initiatoren des Dokuments gehört, wurde ein Assay entwickelt (Grüttner et al. 2013), um die Abschirmung der Eisenoxidkerne durch das Coating zu quantifizieren. Das Paper von Gao stellt weitgehend die Grundlage für das im ISO-Vorschlag aufgeführte Protokoll dar.“

Er empfahl der AG daher mit „Zustimmung“ abzustimmen und möchte gern auch als Experte an der Entwicklung des Dokuments mitwirken.

EXPERTENINPUT 12

Florian Part kommunizierter folgenden Experten Input an die AG:

„Die ISO/CD TR 22293 beinhaltet eine systematische Darstellung der Einflussfaktoren auf die Freisetzungsraten von ENMs und nanoskaligen Fragmenten, die durch diverse Bearbeitungsprozesse aus Polymer-Nanokompositen freigesetzt werden könnten. Meiner Meinung nach bietet diese ISO einen guten Überblick und ist auch für universitäre Einrichtungen, die im diesem Bereich arbeiten, von Interesse. Ich habe daher in my Committee zugestimmt.“

EXPERTENINPUT 13

Am 3.5.2020 kommunizierte Kollege Thomas Laminger folgende Experteninputs und Abstimmungsvorschläge für die AG:

„Ad N1159: Ein neuerlicher Versuch, eine Vereinheitlichung unterschiedlicher Standards, Guidelines etc. im Hinblick der Konzentrationsbestimmung von Nano-Objekten, Agglomeraten und Aggregaten mittels Elektronenmikroskopie (SEM und TEM) zu unternehmen. Grundsätzlich ist diesem Vorhaben von meiner Seite her zuzustimmen, um für Forschung bzw. für weiterfolgende Untersuchungen (zB. REACH...) einen Standard zu haben. Jedoch geht aus dem Antrag noch nicht hervor, wie sich inhaltliche Struktur bzw. welche Experten hier mitarbeiten.“

„Ad N1157: Anknüpfend an das Dokument N1159, soll hier eine TS erarbeitet werden, die die entsprechenden Probensamplern und Anwendung harmonisiert. Auch diesem Vorhaben ist von meiner Seite her zuzustimmen.“

„Ad N1158: Ein interessantes Projekt hinsichtlich der Verwendung bzw. des Anwendungsbereichs von Low-Cost Particulate-Matter Sensoren im Umfeld der on-line-Arbeitsplatzkonzentrationsbestimmung. Seit einigen Jahren werden äußerst günstige Sensoren zum Feinstaub-Monitoring eingesetzt, welche jedoch sehr sensibel sind hinsichtlich der Umgebungsbedingungen (Temperatur, Feuchtigkeit) und der zu messenden Materialien (>optische Eigenschaften). In Indoor-Anwendungen, und hier speziell beim Arbeitsplatz-Monitoring, sind große

Schwankungen von Temperatur und Feuchtigkeit nicht zu erwarten und auf die zu untersuchenden Materialien könnte kalibriert werden.

Ob jedoch auch diese Messgeräte im Nano-Meter-Bereich (<100nm) auch anwendbar bzw. wie zuverlässig diese sind, ist noch nicht vorhersehbar. Eine TS mit den entsprechenden Rahmeninformation aus Labor- und Field-Messungen wäre hier sicherlich wünschenswert und daher stimme ich dem Projektvorhaben zu.“

CEN- UND ISO-TÄTIGKEITEN

ISO/TC 229 eröffnet eine neue Joint Working Group und sucht nach Experten und gab folgenden Call und Informationen bekannt:

[ISO-TC229_N1872_JWG_1_Study_Group_'Advanced_and_emerging_materials'_Call_for_Experts](#)

“At its general meeting last month, and in subsequent discussions, ISO/TC 229/JWG 1 agreed to establish a Study Group entitled 'Advanced and emerging materials'. This group will be convened by Dr Scott Brown (USA) and will have the following terms of reference:

Evaluate the need for terminology surrounding advanced and emerging materials dealing with nanotechnology.

Evaluate the need for additional terms to clarify differences between variations in the use of terms related to advanced materials.

Discuss with other TC/229 working groups to identify needs in terminology and liaise with other relevant organizations as needed.

Members are invited to nominate experts to join this Study Group. Experts to the group should be registered in JWG 1 in the usual way, and the JWG 1 secretariat informed accordingly. “

26. SITZUNG

Die 26. Sitzung fand am 02.07.2020 statt. In und nach der Sitzung haben sich Andreas Falk, Susanne Resch, André Gzásó und Anna Pavlicek gemeldet und für die ISO/TC 229 JWG 1 Study Group 'Advanced and emerging materials' als ExpertInnen nominieren lassen.

Besprochen und Beschlossen wurde die Aufnahme von Dr. Stefan Spirk von der TU Graz als Experte.

CEN- UND ISO-TÄTIGKEITEN

Bis zur nächsten Sitzung gingen folgende Abstimmungen ein bzw. wurden abgeschlossen:

Dokument-Nummer	Titel
N1876	ISO/CD TS 80004-3 - Nanotechnologies – Vocabulary – Part 3: Carbon nano-objects
N1877	ISO/CD TS 80004-8 - Nanotechnologies – Vocabulary – Part 8: Nanomanufacturing processes
FprCEN ISO/TS 80004-3	Nanotechnologies - Vocabulary - Part 3: Carbon nano-objects (ISO/DTS 80004-3:2020)
FprCEN ISO/TS 80004-8	Nanotechnologies - Vocabulary - Part 8: Nanomanufacturing processes (ISO/DTS 80004-8:2020)
N1879	ISO/PWI 23878 - Nanotechnologies – Positron annihilation lifetime measurement for nanopore evaluation in materials
N1880	New Work Item Proposal - Technical Report 'Nanotechnologies - Guidance on the measurement of nanoparticle number concentration
FprEN 17289-1 e	Characterization of bulk materials - Determination of a size-weighted fine fraction and crystalline silica content - Part 1: General information and choice of test methods
FprEN 17289-2 e	Characterization of bulk materials - Determination of a size-weighted fine fraction and crystalline silica content - Part 2: Calculation method
FprEN 17289-3 e	Characterization of bulk materials - Determination of a size-weighted fine fraction and crystalline silica content - Part 3: Sedimentation method
N1882	ISO/CD TR 22455 - High throughput screening method for nanoparticles toxicity using 3D cells
N1883	ISO/CD TS 23302 - Nanotechnologies – Guidance on measurands for characterising nano-objects and materials that contain them
FprCEN ISO/TS 80004-3 d	Nanotechnologien - Fachwörterverzeichnis - Teil 3: Kohlenstoff-Nanoobjekte (ISO/DTS 80004- 3:2020)
N0828	Creation of a new CEN Workshop OYSTER on Materials characterisation - Terminology, classification and metadata.
N1172	Adoption of a new work item on the technical revision of EN 13936:2014 to become EN ISO 23861 " Workplace air – Chemical agent present as a mixture of airborne particles and vapour – Requirements for evaluation of measuring procedures using pumped samplers " (VA ISO/TC 146/SC 2 Lead Item)

N1887	ISO/CD TS 23650 - Nanotechnologies – Evaluation of the antimicrobial performance of textiles containing manufactured nanomaterials
N1888	ISO/CD TS 80004-6 - Nanotechnologies – Vocabulary – Part 6: Nano-object characterization
N1173	Differences in the definition of elemental carbon in different work fields – Discussion paper forwarded on behalf of NEN

Abgeschlossene Abstimmungen

Dokument-Nummer	Titel	Termin
	CEN - Systematic Review: EN 14530:2004 - Workplace atmospheres - Determination of diesel particulate matter - General requirements (CEN/TC 137)	2020-07-03 Ergebnis: Enthaltung
FprEN ISO 17200 e	Nanotechnology - Nanoparticles in powder form - Characteristics and measurements (ISO/FDIS 17200:2020)	2020-07-10 Ergebnis: Ablehnung mit Kommentaren
N1868	IEC/CD TR 63258 - Measurement of film thickness of nanomaterials by using ellipsometry	2020-07-20 Ergebnis: Enthaltung
N1867	New Work Item Proposal - Technical Report 'Nanotechnologies -- Lung burden measurement of nanomaterials for inhalation toxicity studies'	2020-08-06 Ergebnis: Zustimmung
FprEN 17289-3 e	Characterization of bulk materials - Determination of a size-weighted fine fraction and crystalline silica content - Part 3: Sedimentation method	2020-08-20 Ergebnis: Enthaltung
FprEN 17289-2 e	Characterization of bulk materials - Determination of a size-weighted fine fraction and crystalline silica content - Part 2: Calculation method	2020-08-20 Ergebnis: Enthaltung
FprEN 17289-1 e	Characterization of bulk materials - Determination of a size-weighted fine fraction and crystalline silica content - Part 1: General information and choice of test methods	2020-08-20 Ergebnis: Enthaltung
N1874	ISO/CD TS 23151 - Nanotechnologies – Particle size distribution for cellulose nanocrystals	2020-09-01 Ergebnis: Zustimmung mit Kommentaren

EXPERTENINPUT 14

Daniel Baumgarten gab zur [FprEN ISO 17200 d](#) Nanotechnologien - Nanopartikel in Pulverform - Eigenschaften und Messung (ISO/FDIS 17200:2020) folgende Empfehlung an die AG:

„Ich empfehle der Arbeitsgruppe mit Ablehnung zu stimmen. Wir haben in den letzten ISO-Meetings sehr ausführlich über dieses Dokument gesprochen, das überarbeitet und auf eine TS geändert werden soll. Einer der Hauptdiskussionspunkte war der Scope, der in den ersten Entwürfen dahingehend geändert wurde, dass sich diese Norm auf Messverfahren und Charakteristiken von „engineered samples of nanoparticles“ bezieht und insbesondere darum festzustellen, ob Nanopartikel in einer Probe enthalten sind. Dies hätte den Scope jedoch grundlegend verändert und verbreitert. Nach langen Diskussionen mit den japanischen Projektleitern haben wir uns darauf geeinigt, diese Formulierungen wieder zu entfernen, das ist auch den entsprechenden Protokollen zu entnehmen. In einer der letzten Versionen ist nun aber die Definition des Begriffs „engineered nanoparticle sample“ geändert worden in: „sample in powder form that may contain engineered nanoparticles“, ohne dies noch einmal explizit zu diskutieren. Damit ändert sich wiederum aber auch der Scope und der Rest des Dokuments entgegen der Vereinbarungen. Mit dieser Formulierung ist das Dokument aus meiner Sicht auch nicht wirklich sinnvoll anzuwenden.“

EXPERTENINPUT 15

Bei der Anfrage zu einem Experteninput zu folgenden Themen in der AG:

- Characterization of bulk materials - Determination of a size-weighted fine fraction and crystalline silica content - Part 1: General information and choice of test methods
- Characterization of bulk materials - Determination of a size-weighted fine fraction and crystalline silica content - Part 2: Calculation method
- Characterization of bulk materials - Determination of a size-weighted fine fraction and crystalline silica content - Part 3: Sedimentation method,

wurde beschlossen, dass die oben angeführten Themen nicht in die AG NANO gehören.

Dr. Nikolaus Neiss gab dazu folgende Rückmeldung:

„Es wird ein Verfahren zur Bestimmung des Quarzgehaltes in Schüttgütern (auch Pulvern) beschrieben. Diese Norm ist ein Randthema der Arbeitssicherheit, da sie nicht Gefahrstoffe in der Luft, sondern eigentlich eine Materialprüfung von Schüttgütern ist. Sie wird im K 052 behandelt und hat mit Nano nichts zu tun. Das eigentliche Gremium ist die Arbeitsgruppe 3; genau CEN/TC 137/WG 3.“

27. SITZUNG

Die Arbeitsgruppe 052.73 „Nanotechnologien und Nanomaterialien“ hatte am Donnerstag 3. September 2020 die 27. Sitzung. Diese fand aufgrund der COVID-19 Pandemie online statt.

CEN- UND ISO-TÄTIGKEITEN

Bis zur nächsten Sitzung gingen folgende Abstimmungen ein bzw. wurden abgeschlossen:

Dokument-Nummer	Titel
N1876	ISO/CD TS 80004-3 - Nanotechnologies – Vocabulary – Part 3: Carbon nano-objects
FprCEN ISO/TS 80004-6 e	Nanotechnologies - Vocabulary - Part 6: Nano-object characterization (ISO/DTS 80004-6:2020)
N0829	CEN TC 352 N 829 Chairman
Draft Decision C07/2020	Confirmation of EN 14530:2004 after Systematic Review 2020
N1901	ISO/DTS 12025 - Nanomaterials – Quantification of nano-object release from powders by generation of aerosols
FprCEN ISO TS 12025	Nanomaterials – Quantification of nano-object release from powders by generation of aerosols
N1927	ISO/DTS 23690 - Nanotechnologies – Multiwall carbon nanotubes – Determination of amorphous carbon content by thermogravimetric analysis
N0851	Appointment of the convenor for CEN/TC 352/WG 3 “Health aspects , safety and environment”

Abgeschlossene Abstimmungen

Dokument-Nummer	Titel	Termin
N1875	ISO/CD TS 21633 - Label-free impedance technology to assess the toxicity of nanomaterials in Vitro	2020-09-02 Ergebnis: Zustimmung
N1882	ISO/CD TR 22455 - High throughput screening method for nanoparticles toxicity using 3D cells	2020-09-09 Ergebnis: Zustimmung
N1876	ISO/CD TS 80004-3 - Nanotechnologies – Vocabulary – Part 3: Carbon nano-objects	2020-09-11 Ergebnis: Zustimmung
FprCEN ISO/TS 80004-3	Nanotechnologies - Vocabulary - Part 3: Carbon nano-objects (ISO/DTS 80004-3:2020)	2020-09-11 Ergebnis: Zustimmung

FprCEN ISO/TS 80004-8	Nanotechnologies - Vocabulary - Part 8: Nanomanufacturing processes (ISO/DTS 80004-8:2020)	2020-09-11 Ergebnis: Zustimmung
N1877	ISO/CD TS 80004-8 - Nanotechnologies — Vocabulary — Part 8: Nanomanufacturing processes	2020-09-11 Ergebnis: Zustimmung
N1879	ISO/PWI 23878 - Nanotechnologies — Positron annihilation lifetime measurement for nanopore evaluation in materials	2020-09-16 Ergebnis: Zustimmung (übergreifende Abfrage mit K52)
N1880	New Work Item Proposal - Technical Report 'Nanotechnologies - Guidance on the measurement of nanoparticle number concentration'	2020-09-16 Ergebnis: Zustimmung (übergreifende Umfrage mit K52)
N1172	Adoption of a new work item on the technical revision of EN 13936:2014 to become EN ISO 23861 "Workplace air — Chemical agent present as a mixture of airborne particles and vapour – Requirements for evaluation of measuring procedures using pumped samplers " (VA ISO/TC 146/SC 2 Lead Item)	2020-09-21 Ergebnis: Zustimmung (Doppelabstimmung mit K52)
N0829	CEN TC 352 N 829 Chairman	2020-09-30 Ergebnis: Zustimmung
Draft Decision C07/2020	Confirmation of EN 14530:2004 after Systematic Review 2020	2020-10-05 Ergebnis: Zustimmung
N1883	ISO/CD TS 23302 - Nanotechnologies — Guidance on measurands for characterising nano-objects and materials that contain them	2020-10-09 Ergebnis: Zustimmung
N1887	ISO/CD TS 23650 - Nanotechnologies — Evaluation of the antimicrobial performance of textiles containing manufactured nanomaterials	2020-10-12 Ergebnis: Zustimmung
N1888	ISO/CD TS 80004-6 - Nanotechnologies — Vocabulary — Part 6: Nano-object characterization	2020-11-10 Ergebnis: Zustimmung
FprCEN ISO/TS 80004-6 e	Nanotechnologies - Vocabulary - Part 6: Nano-object characterization (ISO/DTS 80004-6:2020)	2020-11-10 Ergebnis: Zustimmung
N0847	Creation of the CEN/TC 352/WG 2/PG 3 "Safe-by-Design" and call for experts	2020-11-30 Ergebnis: Zustimmung

28. SITZUNG

Die Arbeitsgruppe 052.73 „Nanotechnologien und Nanomaterialien“ hatte am Mittwoch 9. Dezember 2020 die 28. Sitzung in Form eines Web-meetings.

Im Rahmen der Sitzung wurde beschlossen, dass Gloria Rose, MSc BA, in die AG aufgenommen wird.

CEN- UND ISO-TÄTIGKEITEN

In der Sitzung wurde über die Entsendung von Teilnehmenden in die CEN/TC 352/WG 2/PG 3 "SAFE-BY-DESIGN" abgestimmt. Gzásó, Pavlicek, Rose, Falk, Resch, Part haben sich für CEN/TC 352/WG 2/PG 3 "Safe-by-Design" als Experten nominieren lassen.

Bis zur nächsten Sitzung gingen folgende Abstimmungen ein bzw. wurden abgeschlossen:

Dokument-Nummer	Titel
FprCEN ISO/TS 21362 e	Nanotechnologies - Analysis of nano-objects using asymmetrical-flow and centrifugal field-flow fractionation (ISO/TS 21362:2018)
	Systematic review - ISO 17733:2015 (Ed 2), Workplace air -- Determination of mercury and inorganic mercury compounds -- Method by cold-vapour atomic absorption spectrometry or atomic fluorescence spectrometry
	Systematic review - ISO/TS 13278:2017 (Ed 2), Nanotechnologies -- Determination of elemental impurities in samples of carbon nanotubes using inductively coupled plasma mass spectrometry
N1942	New Work Item Proposal - Technical Report 'Nanotechnologies - Nanosuspensions for heat management applications - Characteristics and measurement methods'
N1943	ISO/PWI TS 4971 - Nanotechnologies — Performance evaluation of nanosuspensions containing clay nanoplates for quorum quenching
N1944	ISO 21362 'Nanotechnologies - Analysis of nano-objects using asymmetrical-flow and centrifugal field-flow fractionation' (Revision of ISO/TS 21362:2018)
ISO/PWI TS 22298	Nanotechnologies — Silica nanomaterials — Specifications of characteristics and measurement methods for nanostructured porous silica samples
N1947	ISO/DTR 23463 - Nanotechnologies — Characterization of carbon nanotube and carbon nanofiber aerosols in relation to inhalation toxicity tests

N1948	ISO/TS 12901-2:2014 'Nanotechnologies -- Occupational risk management applied to engineered nanomaterials -- Part 2: Use of the control banding approach' - Proposal to revise
N1951	ISO/PWI TS 23361 - Nanotechnologies -- Crystallinity of cellulose nanomaterials by powder X-ray diffraction (Ruland-Rietveld analysis)
ENTWURF ONR CEN/TC 17629 e	Nanotechnologies - Nano- and micro-scale scratch testing (FprCEN/TS 17629) - Entwurf 2021-02-15 bis 2021-03-31
N1952	Proposal to revise ISO/TS 80004-13:2017 'Nanotechnologies -- Vocabulary --Part 13: Graphene and related two-dimensional 2D materials'
N1953	ISO/TC 229/TG 2 'Sustainability, consumer and societal dimensions of nanotechnologies' - Ballot on draft terms of reference
N1955	Proposal to register a Preliminary Work Item entitled 'Evaluation method for chronic inhalation toxicity based on lung burden of nanomaterials'
ISO/PWI TS 4958	Nanotechnologies -- Liposomes terminology
N1959	ISO/TS 20477:2017 'Nanotechnologies -- Standard terms and their definition for cellulose nanomaterial' - Proposal to revise

Abgeschlossene Abstimmungen

Dokument- Nummer	Titel	Termin
N1901	ISO/DTS 12025 - Nanomaterials -- Quantification of nano-object release from powders by generation of aerosols	2020-12-14 Ergebnis: Zustimmung
N0851	Appointment of the convenor for CEN/TC 352/WG 3 "Health aspects, safety and environment"	2020-12-18 Ergebnis: Zustimmung
FprCEN ISO TS 12025	Nanomaterials -- Quantification of nano-object release from powders by generation of aerosols	2020-12-14 Ergebnis: Enthaltung
N1944	ISO 21362 'Nanotechnologies - Analysis of nano-objects using asymmetrical-flow and centrifugal field-flow fractionation' (Revision of ISO/TS 21362:2018)	2021-01-27 Ergebnis: Zustimmung
	Systematic review - ISO/TS 13278:2017 (Ed 2), Nanotechnologies -- Determination of elemental impurities in samples of carbon nanotubes using inductively coupled plasma mass spectrometry	2021-02-01 Ergebnis: Enthaltung
FprCEN ISO/TS 21362 e	Nanotechnologies - Analysis of nano-objects using asymmetrical-flow and	2021-02-04 Ergebnis: Zustimmung

	centrifugal field-flow fractionation (ISO/TS 21362:2018)	
N1953	ISO/TC 229/TG 2 'Sustainability, consumer and societal dimensions of nanotechnologies' - Ballot on draft terms of reference	2021-03-01 Ergebnis: Zustimmung
N1948	ISO/TS 12901-2:2014 'Nanotechnologies -- Occupational risk management applied to engineered nanomaterials -- Part 2: Use of the control banding approach' - Proposal to revise	2021-03-03 Ergebnis: Zustimmung
N1952	Proposal to revise ISO/TS 80004-13:2017 'Nanotechnologies -- Vocabulary --Part 13: Graphene and related two-dimensional 2D materials'	2021-03-08 Ergebnis: Zustimmung
N1947	ISO/DTR 23463 - Nanotechnologies – Characterization of carbon nanotube and carbon nanofiber aerosols in relation to inhalation toxicity tests	2021-03-16 Ergebnis: Zustimmung
N1942	New Work Item Proposal - Technical Report 'Nanotechnologies - Nanosuspensions for heat management applications - Characteristics and measurement methods'	2021-03-18 Ergebnis: Zustimmung
N1955	Proposal to register a Preliminary Work Item entitled 'Evaluation method for chronic inhalation toxicity based on lung burden of nanomaterials'	2021-03-19 Ergebnis: Zustimmung (übergreifende Abstimmung mit K052)
N1943	ISO/PWI TS 4971 - Nanotechnologies – Performance evaluation of nanosuspensions containing clay nanoplates for quorum quenching	2021-03-22 Ergebnis: Zustimmung

Abgebrochene Abstimmungen

Dokument-Nummer	Titel	Termin
	Systematic review - ISO 17733:2015 (Ed 2), Workplace air -- Determination of mercury and inorganic mercury compounds -- Method by cold-vapour atomic absorption spectrometry or atomic fluorescence spectrometry	2021-02-01 Abgebrochen
Grund des Abbruchs: falsches Abstimmungsdokument		

EXPERTENINPUT 16

Univ.Prof. Dr.rer.nat. Eva Ehmoser von der BOKU hat das Dokument ISO/PWI TS 4958 Liposome Terminolgy begutachtet und folgenden Input für die AG verfasst:

„Es fehlen: das multilamellare Liposom und eigentlich auch das "Giant Liposom". Ebenfalls wäre noch fein, die Abgrenzung zum Begriff Vesikel zu erwähnen.“

Dieser Input wurde in Protokoll der nächsten Sitzung aufgenommen und von der ganzen AG angenommen und auch so kommuniziert.

EXPERTENIPUT 17

Dr. Stefan Spirk hat zu ISO/PWI TS 23361 einen umfangreichen Kommentar abgegeben und in das entsprechende ISO-Formular („Template for comments and secretariat observations“) eingetragen. Der Kommentar wurde über das Komiteemanagement an das ISO-Sekretariat weitergeleitet. Kritisiert wurde vor allem (1) die fehlende Aktualität der Forschungsergebnisse hinsichtlich der Kristanillitätsanalyse von Zellulose, (2) die mangelhafte Differenzierung des Terminus „amorph“ und (3) die notwendige Aktualisierung hinsichtlich der Leistungsfähigkeit bzw. der Leistungsgrenzen der vorgestellten Analyseverfahren. Die Kommentare sind im vollen Wortlaut im Anhang 3 dargestellt.¹

29. SITZUNG

Die Arbeitsgruppe 052.73 „Nanotechnologien und Nanomaterialien“ hatte am Mittwoch 24. März 2021 online die 29. Sitzung.

Frau Priv.-Doz. Dipl.Biochem. Dr.med. Eleonore Fröhlich wurde in die AG aufgenommen.

Nach der Sitzung erhielt das Komiteemanagement am 8. April 2021 ein Schreiben von Univ.-Prof. Dr. Gunda Köllensperger, Vorständin der Analytischen Chemie an der Fakultät für Chemie an der Universität Wien, mit der Bitte um Aufnahme in die Arbeitsgruppe 052.73, das sofort weitergeleitet und von der Komiteeleitung unmittelbar befürwortet wurde. Das spontane Interesse ist auch ein Hinweis darauf, dass die Arbeit der AG 052.73 offensichtlich wahrgenommen wird.

Frau Prof. Köllensperger bzw. ihre Kollegen sind im ISO 229 aktiv und arbeiten zu Nachweismethoden von Nanopartikeln, speziell der

¹ S. Anhang 3

Anwendung von LA-ICP-TOFMS zum Nachweis von Nanopartikeln in biologischen Dünnschnitten.

CEN- UND ISO-TÄTIGKEITEN

DI Dr. Florian Part (Universität für Bodenkultur, Abteilung für Abfallwirtschaft) aus unserer Arbeitsgruppe „Nanotechnologie“ (052.73) hat bezüglich des Aufrufs von CEN zur Mitarbeit in CEN/TC 352 für die Mitarbeit in **CLC/TC 111X WG 11** sein Interesse angemeldet, zumal er auf dem Gebiet der „critical raw materials“ bereits eine entsprechende Expertise hat und wird als Delegierter entsendet.

Bis zur nächsten Sitzung gingen folgende Abstimmungen ein bzw. wurden abgeschlossen:

Dokument-Nummer	Titel
N0865	TC enquiry on the adoption of 2 existing ISO standards at European level as CEN ISO standards (Draft decisions CX/2021, CXX/2021)
N0143	Aufnahmeantrag - Univ. Prof. Dr. Gunda Köllensperger / Institut für Analytische Chemie / Universität Wien
N0144	Nominierungsschreiben der Universität Wien für Prof. Köllensperger (Ergänzung zu N0143)
N1972	ISO/NP TS 7833 - Extraction method of nanomaterials from organs by the proteinase K digestion
N1976	ISO 80004-1 'Nanotechnologies – Vocabulary – Part 1: Core terms and definitions' - Proposal to bypass CD ballot
	Systematic review - ISO 10801:2010 (vers. 2), Nanotechnologies -- Generation of metal nanoparticles for inhalation toxicity testing using the evaporation/condensation method

Abgeschlossene Abstimmungen

Dokument-Nummer	Titel	Termin
ISO/PWI TS 22298	Nanotechnologies – Silica nanomaterials – Specifications of characteristics and measurement methods for nanostructured porous silica samples	2021-03-25 Ergebnis: Enthaltung
ISO/PWI TS 22298	Nanotechnologies – Silica nanomaterials – Specifications of characteristics and measurement methods for nanostructured porous silica samples	2021-03-25 Ergebnis: Enthaltung
ENTWURF ONR CEN/TC 17629 e	Nanotechnologies - Nano- and micro-scale scratch testing (FprCEN/TS 17629) - Entwurf 2021-02-15 bis 2021-03-31	2021-03-31 Ergebnis: Enthaltung
N1951	ISO/PWI TS 23361 - Nanotechnologies – Crystallinity of cellulose	2021-04-04

	nanomaterials by powder X-ray diffraction (Ruland-Rietveld analysis)	Ergebnis: Ablehnung mit Kommentar
N0865	TC enquiry on the adoption of 2 existing ISO standards at European level as CEN ISO standards (Draft decisions CX/2021, CXX/2021)	2021-04-07 Ergebnis: Enthaltung
N1959	ISO/TS 20477:2017 'Nanotechnologies -- Standard terms and their definition for cellulose nanomaterial' - Proposal to revise	2021-04-27 Ergebnis: Zustimmung
ISO/PWI TS 4958	Nanotechnologies — Liposomes terminology	2021-05-04 Ergebnis: Zustimmung mit Kommentaren
N0143	Aufnahmeantrag - Univ. Prof. Dr. Gunda Koellensperger / Institut für Analytische Chemie / Universität Wien	2021-05-14 Ergebnis: Zustimmung

EXPERTENINPUT 18

Dr. Eleonore Fröhlich gab einen Experteninput zu ISO/TS 20477:2017 'Nanotechnologies -- Standard terms and their definition for cellulose nanomaterial' - Proposal to revise ab.

Dr. Fröhlich hat mit „Zustimmung“ abgestimmt, weil sich in diesem Bereich noch relativ viel ändert, und eine Revision daher gerechtfertigt ist. Das revidierte Dokument selbst war im Portal noch nicht zugänglich, so dass nicht beurteilt werden konnte, wie die Änderungen aussehen werden und ob dazu ein sinnvoller Beitrag geleistet werden kann.

30. SITZUNG

Die Arbeitsgruppe 052.73 „Nanotechnologien und Nanomaterialien“ hatte am Donnerstag 17. Juni 2021 online die 30. Sitzung.

Im Rahmen der Sitzung wurde die Teilnehmerliste bereinigt und gilt nun als aktualisiert.

CEN- UND ISO-TÄTIGKEITEN

Die AG hat großes Interesse, dass die Arbeit der CEN/TC 352/WG 2 "Commercial and other stakeholder aspects", deren Fortbestand gefährdet scheint, fortgesetzt wird, und zwar, weil (a) für die dort behandelten Themen „Labelling“ und „Safe-by-design“ in Österreich große Expertise vorhanden ist und (b) von den österreichischen Experten bislang bereits erhebliche Beiträge in dieser WG geleistet worden sind.

Bis zur nächsten Sitzung gingen folgende Abstimmungen ein bzw. wurden abgeschlossen:

Dokument-Nummer	Titel
N0882	Call for experts for CEN/TC 352/WG 1/PG 5 Aggregation_and_agglomeration
N0147	draft CWA 'Materials characterisation - Terminology, classification, and metadata' (e.g. incl. nanoindentation)
N1980	ISO/TR 13329:2021 'Nanomaterials -- Preparation of material safety data sheet (MSDS)'
N1982	Association of Inhalation Toxicologists (AIT) - Application for C-liaison status in ISO/TC 229/WG 3
N1984	ISO/DTR 24672 - Nanotechnologies – Guidance on the measurement of nanoparticle number concentration
N1985	Proposal to register a Preliminary Work Item entitled Nanotechnologies -- Superhydrophobic surfaces and coatings: characteristics and performance assessment
N1986	Proposal to register a Preliminary Work Item entitled Nanotechnologies -- Textiles containing nanomaterials and nanostructures -- Superhydrophobic characteristics and durability assessment
N0148	CEN+ISO Systematic Reviews Aussendung Q4
N1987	ISO/NP TS 21356-2, Nanotechnologies – Structural characterization of graphene – Part 2: Chemical vapour deposition (CVD) grown graphene
N1988	ISO/NP TS 23359, Nanotechnologies – Chemical characterization of graphene in in powders and suspensions
N1988 neu	ISO/NP TS 23359, Nanotechnologies – Chemical characterization of graphene in in powders and suspensions
N1991	ISO/DTS 4988 - English title Nanotechnologies – Toxicity assessment and bioassimilation of manufactured nano-objects in suspension using the unicellular organism Tetrahymena sp.
prEN_ISO_21363_d	Nanotechnologien - Messungen von Partikelgrößen- und Partikelformverteilungen mittels Transmissionselektronenmikroskopie (ISO 21363:2020)
prEN_ISO_21363_e	Nanotechnologies - Measurements of particle size and shape distributions by transmission electron microscopy (ISO 21363:2020)

Abgeschlossene Abstimmungen

Dokument-Nummer	Titel	Termin
N1976	ISO 80004-1 'Nanotechnologies – Vocabulary – Part 1: Core terms and definitions' - Proposal to bypass CD ballot	2021-06-23 Ergebnis: Zustimmung

N0882	Call for experts for CEN/TC 352/WG 1/PG 5 Aggregation_and_agglomeration	2021-07-06 Ergebnis: Enthaltung
N1972	ISO/NP TS 7833 - Extraction method of nanomaterials from organs by the proteinase K digestion	2021-07-06 Ergebnis: Ablehnung mit Kommentaren
N1980	ISO/TR 13329:2021 'Nanomaterials -- Preparation of material safety data sheet (MSDS)	2021-08-07 Ergebnis: Enthaltung
N1982	Association of Inhalation Toxicologists (AIT) - Application for C-liaison status in ISO/TC 229/WG 3	2021-08-17 Ergebnis: Zustimmung (übergreifende Abstimmung mit K052)
N1985	Proposal to register a Preliminary Work Item entitled Nanotechnologies -- Superhydrophobic surfaces and coatings: characteristics and performance assessment	2021-08-22 Ergebnis: Zustimmung (übergreifende Abstimmung mit K052)
N1986	Proposal to register a Preliminary Work Item entitled Nanotechnologies -- Textiles containing nanomaterials and nanostructures -- Superhydrophobic characteristics and durability assessment	2021-08-22 Ergebnis: Ablehnung mit Kommentar
N1984	ISO/DTR 24672 - Nanotechnologies – Guidance on the measurement of nanoparticle number concentration	2021-09-01 Ergebnis: Zustimmung mit Kommentar von FRÖHLICH
N1991	ISO/DTS 4988 - English title Nanotechnologies – Toxicity assessment and bioassimilation of manufactured nano-objects in suspension using the unicellular organism Tetrahymena sp.	2021-09-11 Ergebnis: Enthaltung
N1987	ISO/NP TS 21356-2, Nanotechnologies – Structural characterization of graphene – Part 2: Chemical vapour deposition (CVD) grown graphene	2021-09-16 Ergebnis: Zustimmung (übergreifende Abstimmung mit K052)
N1988 neu	ISO/NP TS 23359, Nanotechnologies – Chemical characterization of graphene in in powders and suspensions	2021-09-16 Ergebnis: Zustimmung (übergreifende

		Abstimmung mit K052)
N0148	CEN+ISO Systematic Reviews Aussendung Q4	2021-09-15 Ergebnis: Enthaltung

Abgebrochene Abstimmungen

Dokument-Nummer	Titel	Termin
N1988	ISO/NP TS 23359, Nanotechnologies – Chemical characterization of graphene in in powders and suspensions	2021-09-16 Abgebrochen
Grund des Abbruchs: Falsches Dokument hinterlegt		

31. SITZUNG

Die Arbeitsgruppe 052.73 „Nanotechnologien und Nanomaterialien“ hatte am Donnerstag 23. September 2021 online die 31. Sitzung.

CEN- UND ISO-TÄTIGKEITEN

Bis zur nächsten Sitzung gingen folgende Abstimmungen ein bzw. wurden abgeschlossen:

Dokument-Nummer	Titel
prEN_ISO_80004-1_d	Nanotechnologies - Fachwörterverzeichnis - Teil 1: Kernbegriffe und Definitionen (ISO/DIS 80004-1:2021)
prEN_ISO_80004-1_e	Nanotechnologies - Vocabulary - Part 1: Core terms and definitions (ISO/DIS 80004- 1:2021)
N2003	ISO/NP TS 11353, Nanotechnologies – Test method for detection of nano-object release from respiratory masks media under different working conditions
N2004	ISO/NP TS 11362, Nanotechnologies- Disinfectant suspensions containing nanomaterials – Surface removal of Covid-19 performance assessment
N0153	CEN+ISO Systematic Reviews Aussendung Q1/2022
Fpr-CEN_ISO_TS_21356-1_d	Nanotechnologies - Strukturelle Charakterisierung von Graphen - Teil 1: Graphen aus Pulvern und Dispersionen
Fpr-CEN_ISO_TS_21356-1_e	Nanotechnologies – Structural characterization of graphene – Part 1: Graphene from powders and dispersions

N0914	TC enquiry on the CEN/TC 352 Chairman's note on the strategy to adopt for enhancing the European contributions to ISO/TC 229 production
N0154	Announcement of CEN/WS "Sustainable Nanomanufacturing Framework" (BT N12788)
Fpr-CEN_ISO_TS_19807-1_d	Nanotechnologies - Magnetische Nanopartikel - Teil 1: Festlegung der Eigenschaften und Messung magnetischer Nanosuspensionen (ISO/TS 19807-1:2019)
Fpr-CEN_ISO_TS_19807-1_e	Nanotechnologies - Magnetic nanomaterials - Part 1: Specification of characteristics and measurements for magnetic nanosuspensions (ISO/TS 19807-1:2019)
N2026	ISO/DTS 23367-1 - Nanotechnologies – Performance characteristics of nanosensors for chemical and biomolecule detection – Part 1: Detection performance
N0917	TC enquiry on the adoption of 2 existing ISO standards at European level into EN ISO and CEN ISO standards (Draft decisions CX/2022, CXX/2022)

Abgeschlossene Abstimmungen

Dokument-Nummer	Titel	Termin
prEN_ISO_21363_e	Nanotechnologies - Measurements of particle size and shape distributions by transmission electron microscopy (ISO 21363:2020)	2021-11-11 Ergebnis: Zustimmung
prEN_ISO_80004-1_e	Nanotechnologies - Vocabulary - Part 1: Core terms and definitions (ISO/DIS 80004- 1:2021)	2021-11-23 Ergebnis: Zustimmung (übergreifende Abstimmung mit K052)
N2003	ISO/NP TS 11353, Nanotechnologies – Test method for detection of nano-object release from respiratory masks media under different working conditions	2021-11-26 Ergebnis: Zustimmung (übergreifende Abstimmung mit K052)
N2004 korr.	ISO/NP TS 11362, Nanotechnologies-Disinfectant suspensions containing nanomaterials – Surface removal of Covid-19 performance assessment	2021-12-09 Ergebnis: Zustimmung
N0153	CEN+ISO Systematic Reviews Aussen-dung Q1/2022	2021-12-15 Ergebnis: Enthaltung

Abgebrochene Abstimmung

Dokument-Nummer	Titel	Termin
N2004	ISO/NP TS 11362, Nanotechnologies-Disinfectant suspensions containing nanomaterials – Surface removal of Covid-19 performance assessment	2021-11-26 Abgebrochen
Grund des Abbruches: Fragestellung zur Abstimmung nicht korrekt - die Abstimmung wird neu eingeleitet. Wir bitten um Verzeihung für die Umstände!		

32. SITZUNG

Die Arbeitsgruppe 052.73 „Nanotechnologien und Nanomaterialien“ hatte am Mittwoch, 15. Dezember 2021 online die 32. Sitzung.

In der letzten Sitzung des Jahres wurde ein Resümee gezogen und sowohl eine genaue Auflistung der Verteilung der österreichischen Experten in den internationalen Komitees gemacht wie auch genau Berichterstattet was sich aktuell tut.

CEN- UND ISO-TÄTIGKEITEN

Tabelle 2: Übersicht Sitzungstermine aus CEN/TC 352 mit Teilnahme der AG-Mitglieder aus dem Jahr 2021

CEN/TC 352/WG 03/PG 06	26.01.2021
CEN/TC 352/WG 2 6th Meeting	03.02.2021
CEN/TC 352/WG 2/PG 3	05.02.2021
CEN/TC 352/WG 2/PG 6	23.03.2021
CEN/TC 352/WG 2 7th Meeting	24.03.2021
CEN/TC 352/WG 4 3rd Meeting	24.03.2021
CEN/TC 352/WG 1 3rd Meeting	24.03.2021
CEN/TC 352 29th Plenum Meeting	25.03.2021
CEN/TC 352/WG 2/PG 6	16.06.2021
CEN/TC 352/WG 2/PG 3	20.09.21
CEN/TC352/WG3 PG7 SbD 1st meeting	04.10.2021
CEN/TC 352 30th Plenum Meeting	07.10.2021

[in der Tabelle sind die März-Meetings noch zu WG2 zugeordnet; ab Oktober dann gelten die Neuordnungen]

CEN/TC 352/WG 2/PG 3 “Safe-by-Design”

Das Kick-Off Meeting der CEN/TC 352 Working Group 2 “Safe-by-Design” (SbD) fand am 05.02.2021 statt. Die Working Group befasst sich mit dem Safe-by-Design Konzept für künstlich hergestellte Nanomaterialien und Produkte die Nanomaterialien beinhalten, um eine erhöhte Sicherheit und Nachhaltigkeit zu erzielen. Der vorgeschlagene Rahmen umfasst 1) die frühzeitige Identifizierung und Bewertung von Unsicherheiten in Bezug auf Gesundheitsrisiken von Produkten und Prozessen und 2) das Management von Unsicherheiten und (potenziellen) Gesundheitsrisiken innovativer Materialien, Produkte, und Prozesse. Erzielt wird eine Erleichterung von Risikobewertungen, eine Reduktion von Kosten in Hinblick auf regulatorische Vorbereitung, Informationen für die Durchführung von LCA und RA, und die Standardisierung von Mindestanforderungen für das Unsicherheitsmanagement. Am 20.09.21 fand ein Arbeitstreffen der Working Group statt um einen ersten Draft des New Work Item Proposals zu diskutieren und zu bearbeiten. Am 04.10.21 fand ein CEN-Meeting zu dieser Working Group statt wo über den Fortschritt berichtet wurde.

CEN/TC 352/WG 02 “Commercial and other stakeholder aspects”

CEN/TC 352/WG 02 wurde im Meeting im Oktober 2021 aufgrund fehlender Ressourcen für das Betreiben eines Sekretariats geschlossen. Die Projektgruppen (SSbD, Labelling, Quick start guidelines), in denen wir aktiv mitwirken, wurden auf WG1 bzw. WG3 verschoben.

Die SG „Labelling“ wurde nun in die WG CEN/TC 352/WG 01 integriert. Meetings mit Teilnahme von Andreas Falk und/oder Susanne Resch fanden im Februar und März 2021 statt. Ab Oktober wird PG03 „Safe-by-Design“ wird transferiert nach WG03 als PG07 „Safe-by-Design“.

CEN/TC 352/WG 03/PG 06 „Quick start guide“

Die PG6 wurde in die WG CEN/TC 352/WG 03 „Health, safety and environmental aspects“ integriert und beschäftigt sich mit „Quick Start Guide (PWI 00352040)“.

Ausgehend von der französischen (AFNOR) TS XP T16-402 (siehe N003 im Anhang) soll ein „Quick start guide“ / Leitfaden für Sicherheitsfachkräfte (bzw. „occupational hygienists“) zur Durchführung einer Risikoabschätzung über den (inhalativen – das gilt nur für das Ursprungsdokument!) Kontakt gegenüber NOAA’s erstellt werden. Im Sitzungsprotokoll vom März (N009) findest Du die Einleitung (Introduction) und den Geltungsbereich (Scope) auf den wir uns bis dahin geeinigt haben. Demzufolge sollen also für den neuen Quick start guide alle Expositionsrouten berücksichtigt werden. Sehr lange wurde auch über den Flow chart 1 des TS XP T16-402 diskutiert (damit sind wir meiner Meinung nach auch noch immer nicht ganz fertig, da dabei z.T. um jedes Wort „gerungen“ wird) und versucht diesen zu adaptieren (siehe N012 und N015). Dieser beschreibt/ soll beschreiben, für welche Nanomaterialien bzw. Anwendungsformen diese TS überhaupt anzuwenden ist.

PG 06 hinter dem Arbeitsplan zurück und würde plangemäß am 12. Juni 2022 gelöscht werden. CEN/TC352/WG03 PG 06 wurde aber als zukünftige Aktivität genannt.

30. CEN/TC 352 Plenum meeting

Das Meeting fand am 07.10.2021 statt. Besonders angesprochen wurden die nationalen Standardorganisationen um Experten für WG 3/PG 6 "Quick start guide" zu rekrutieren und zu registrieren.

WG 3 work will include:

CEN/TC352/WG3/PG 7 "Safe-by-Design" (prCEN/TS, PWI 00352047, Safe-by-Design concept dedicated for nano scale materials (MNM) and products containing nanomaterials)-

CEN/TC352/WG3/PG 8 "Quick start guide" (prCEN/TS, PWI 00352040, Nanotechnologies -Quick start guide for deploying a relevant nano health and safety risk management)

CEN/TC 352/WG 01 "Measurement, characterization and performance evaluation"

ISO/TC 229 / TG2 (SCASD)

Aus dem Protokoll vom 15.11 gehen folgende relevante Infos hervor:

- New Convenor – Alexandria Stanton (USA)
- Sustainability was added to the Terms of Reference for TG2
- Survey was circulated in September 2021; 11 responses; shall be re-distributed in Q1 2022 to receive more responses.

ISO/TC 229/CAG - Chairman Advisory Group

Die Chairman Advisory Group tagte im Verlauf des Jahres 2021 viermal: 8. März, 12. Juli, 28. September sowie 15. / 18. November im Rahmen des Plenary Meetings. In den Sitzungen werden jeweils aktuelle Entwicklungen in Bezug auf das Arbeitsprogramm des TC229 sowie die Projekte in den einzelnen Arbeitsgruppen erörtert. Trotz der Schwierigkeiten im Zusammenhang mit der Pandemie laufen die meisten Projekte des Komitees planmäßig. Darüber hinaus wurden jeweils New Work Item Proposals bzw. Preliminary Work Items diskutiert, die in den Arbeitsgruppen eingereicht wurden. Weiteres Standing Topic sind Liaison Issues. Für Diskussionen sorgten hier in diesem Jahr insbesondere die gemeinsamen Aktivitäten mit dem IEC/TC 131, wo es immer wieder zu Unstimmigkeiten kam. Wichtiges Thema in diesem Jahr war außerdem das Handling und die zeitliche Planung der Working Group Meetings, die im Kontext der pandemischen Entwicklung jeweils online stattfanden.

ISO/TC 229 Working Groups

Die Working Group Meetings fanden in diesem Jahr zwischen 10. Mai und 21. Mai (Interim Meeting) sowie zwischen 8. November und 19. November (Plenary and Associated Meetings) entsprechend der ISO-Direktiven ausschließlich virtuell statt.

Dazwischen wurden im Bedarfsfall Meetings einzelner Projektgruppen organisiert, um die entsprechenden Dokumente weiterzuentwickeln.

ISO/TC 229/JWG 02 – Measurement and Characterization

Insgesamt 7 Dokumente der JWG2 wurden in diesem Jahr veröffentlicht (ISO/TS 21356-1, ISO/TS 21346, IEC/TR 63258, ISO/TS 12025, ISO/TS 22292, ISO 19749,

ISO/TS 23151. In diese Projekte war ich aber nur am Rande involviert. Zwei weitere Dokumente befinden sich unmittelbar vor der Veröffentlichung, darunter die für unsere Arbeit relevante ISO/TR 24672: Nanotechnologies – Guidance on the measurement of nanoparticle number concentration. Auffällig ist darüber hinaus die große Anzahl von Projekten rund um die Charakterisierung von Graphen-Materialien.

ISO/TC 229/WG 04 - Material specifications

Durch die WG 4 wurde in diesem Jahr unter anderem ISO/TS 19807-2: Magnetic nanomaterials – Part 2: Specification of characteristics and measurement methods for nanostructured magnetic beads for nucleic acid extraction, in deren Entwicklung ich recht aktiv beteiligt war. Es ist bereits das zweite veröffentlichte Dokument in der neu geschaffenen Reihe zu magnetischen Nanomaterialien.

Neben den General-Meetings und den Projektgruppen-Meetings führte WG 4 in diesem Jahr zwei Strategie-Meetings durch, um eine Überarbeitung des Scopes der Arbeitsgruppe zu diskutieren. Im Ergebnis lautet der adaptierte Scope:

„WG4 develops documents specifying relevant compositions, properties and characteristics of raw and intermediate manufactured nanomaterials. NOTE: These documents aim to facilitate communication between buyers and sellers. It could also help communication with consumers and regulators.“

ISO/TC 229/WG 05 - Products and Applications

In diesem Jahr habe ich aus Zeitgründen bzw. aufgrund von Terminüberschneidungen nicht an den Meetings der WG teilnehmen und damit auch die Projektgruppen nicht im Detail verfolgen können. Hier wurden eine ganze Reihe von Projekten diskutiert, die sich überwiegend noch in recht frühen Projektphasen befinden.

In den General und Strategy Meetings wurde u.a. eine Roadmap für die Standardisierung von Nano-Produkten vorgestellt und diskutiert. Als aktuelle Prioritätsbereiche der WG wurden dabei Quantum Dots, Cosmetics, Textiles, Nanosensors, Nanomedicine / Radiolabelling, Agriculture definiert. Außerdem wurde eine Systematik für ein Performance-Grading für Nanotechnologie-Produkte am Beispiel antimikrobieller Textilien vorgestellt und initial diskutiert.

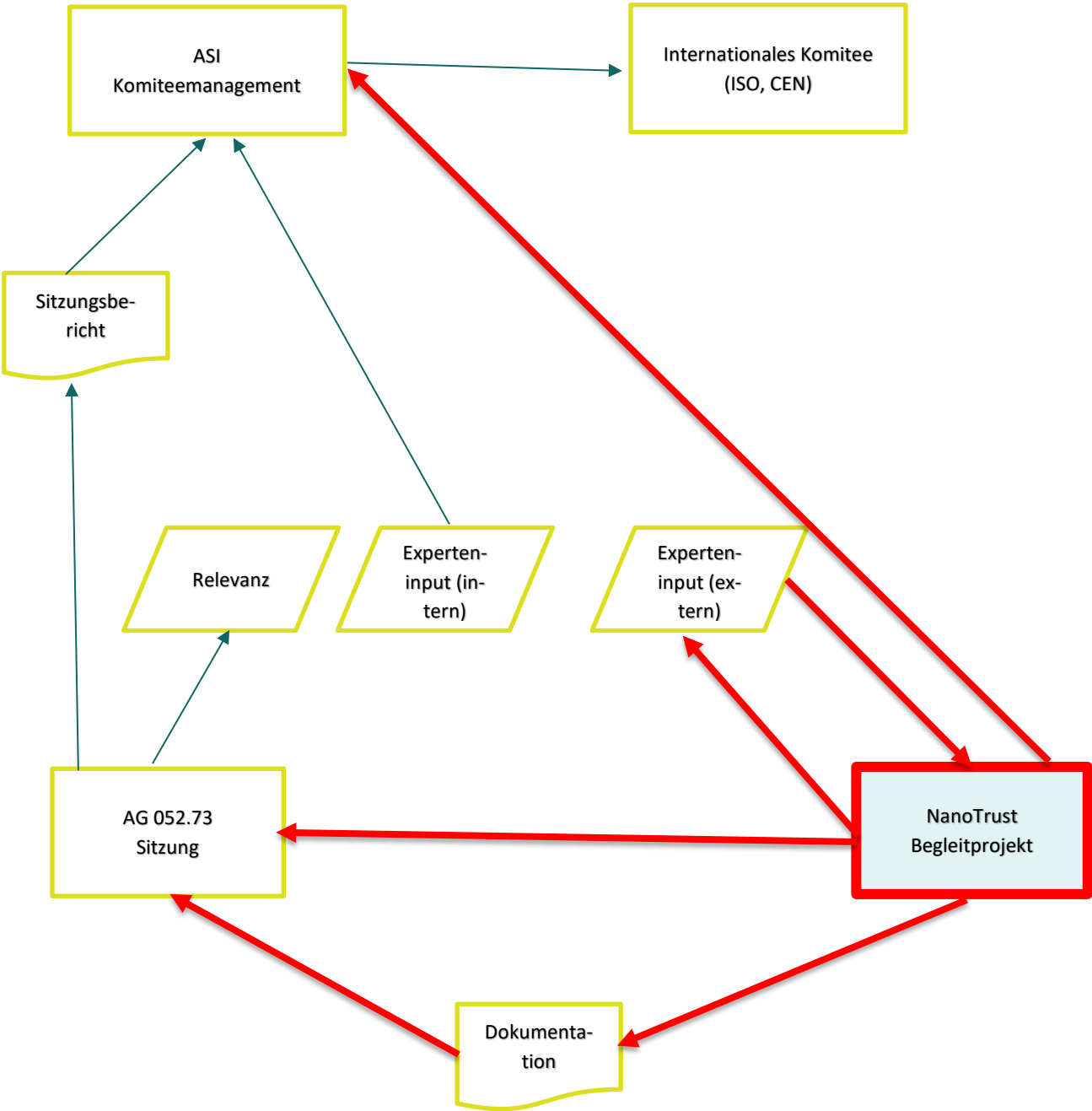
3 ERGEBNISSE

Im Berichtszeitraum fanden 12 Sitzungen der AG 052.72 statt. Es konnten 18 Experteninputs eingeholt werden, welche an die AG kommuniziert wurden. Dank dieser Experteninputs konnte sich die AG bei 16 Abstimmungen auf ein gemeinsames Abstimmungsergebnis einigen. In 2 Fällen fiel die Abstimmung anders aus als der kommunizierte Experteninput. Dies kann jedoch darauf zurückgeführt werden, dass das Einholen der Expertenmeinungen Zeit in Anspruch nimmt und dieses somit erst relativ kurz vor Abstimmungsende an die AG kommuniziert werden kann. Leider ist die Befragung externer Experten zusätzlich dadurch erschwert, dass man die Dokumente nicht verschicken und aus der Hand geben darf und zur Befragung einen Termin für ein Treffen oder Telefonat benötigt, was sehr zeitintensiv ist.

Aufgrund der oft sehr spät eingehenden Experteninputs ist für einige Mitglieder vielleicht manchmal nicht die Möglichkeit gegeben an der Abstimmung teilzunehmen bzw. den jeweiligen Abstimmungsvorschlag auszubessern. Festgehalten werden sollte jedoch, dass sehr positives Feedback der Mitglieder zurückgespielt wurde, wenn Experteninputs verschickt wurden und es manchen Mitgliedern nur aufgrund dessen möglich war an der Abstimmung teilzunehmen bzw. ihren Abstimmungsvorschlag abzugeben. Ebenfalls kamen bislang auf alle Anfragen bei externen Experten Rückmeldungen, was darauf hindeutet, dass das Thema in vielen Kreisen von Interesse ist. Auch wenn die Rückmeldungen oft keine Abstimmungsvorschläge und Experteninputs erhielten, so wurde zumindest Interesse an der Thematik signalisiert.

Eine erfolgreiche Integration der österreichischen Expertise hängt sehr stark von der Initiative der Beteiligten ab, eine passende Expertise zunächst einmal zu identifizieren, diese dann – sofern sie extern vorliegt – auch einzuholen und sie danach auf formalem Wege (d.h. also über das ASI-Komiteemanagement) dann auch in den entsprechenden Gremien zu platzieren. Der zusätzliche Aufwand, der hierzu von einer verantwortlichen Stelle, etwa im vorliegenden Falle über das Begleitprojekt, betrieben werden muss, ist enorm und sei im Folgenden hier einmal in vereinfachter Form schematisch dargestellt (s. Abb. 1). Die rot markierten Bereiche bzw. Relationen kennzeichnen die zusätzliche Leistung, die erbracht werden muss.

Abbildung 1: Netzwerk und Informationsverarbeitung im Standardisierungskomitee 052.73 im Verhältnis zur Leistung des ITA-Begleitprojekts zur Standardisierung



Ein großer Erfolg des Begleitprojektes spiegelt sich in der erhöhten Präsenz der AG-Mitglieder in internationalen Komitees wieder.

Tabelle 3: Auflistung der internationalen Gremien, in welchen Mitglieder der AG 052.73 Mitglieder sind

Gremium	Titel	AT Delegierte
CEN/TC 352	Nanotechnologies	Brüller, Falk, Falta, Gazso, Kopia, Lorenz, Neiss, Part, Pogany
CEN/TC 352/WG 01	Measurement, characterization and performance evaluation	Falk, Falta, Neiss
CEN/TC 352/WG 02	Commercial and other stakeholder aspects	Falk, Gazso, Resch
CEN/TC 352/WG 02/PG 03	Safe by design	Gazso, Part, Pavlicek, Resch, Rose
CEN/TC 352/WG 03	Health, safety and environmental aspects	Brüller, Falk, Falta, Gazso, Kopia
CEN/TC 352/WG 03/PG 06	Quick start guide	Falk, Falta
CEN/TC 352/WG 04	Manufactured nano-objects in food additives	Brüller, Falk, Gazso
ISO/TC 229	Nanotechnologies	Baumgarten, Brüller, Falta, Neiss, ...
ISO/TC 229/CAG	Chairman Advisory Group	Baumgarten
ISO/TC 229/JWG 01	Terminology and nomenclature	Falk, Gazso, Pavlicek, Resch
ISO/TC 229/JWG 1 Study Group	Advanced and emerging materials	Falk, Gazso, Pavlicek, Resch
ISO/TC 229/JWG 02	Measurement and characterization	Baumgarten, Falk
ISO/TC 229/TG 02	Sustainability, consumer and societal dimensions of nanotechnologies	Falk
ISO/TC 229/WG 03	Health, Safety and Environmental Aspects of Nanotechnologies	Baumgarten, Brüller, Falk, Falta
ISO/TC 229/WG 04	Material specifications	Baumgarten
ISO/TC 229/WG 05	Products and Applications	Baumgarten

4 AUSBLICK

Die Tätigkeiten des Spiegelkomitees 052.73 werden dokumentiert und zusammengeführt, um am Ende des Projekts in öffentlich präsentiert. Dazu wurden mehrere Gelegenheiten genutzt, nämlich zum einen in Form eines eingeladenen Beitrags bei der 20. Sitzung des NanoNET am 18. Jänner 2022 in Graz. Zweitens wurde mittlerweile die Arbeit des i in der 5. Sitzung der österreichischen Nanoinformationskommission (NIK) vorgestellt und zusätzlich der Beschluss gefasst, über die laufende Standardisierungsarbeit in einem regelmäßigen Tagesordnungspunkt zu berichten. Als Berichterstatter hat sich Dr. Thomas Falta von der AUVA zur Verfügung gestellt. Etwaige berichtenswerte Punkte werden in der jeweils vorangegangenen Standardisierungssitzung im Gremium diskutiert und festgelegt.

Die rege Beteiligung österreichischer Experten und Expertinnen in internationalen Normungsgremien wird in Zukunft Gegenstand intensiven internen Austauschs und Koordinierung sein. Hier wird man einerseits eine verstärkte Arbeitsteilung organisieren müssen, wobei die Anwerbung zusätzlicher Fachleute – etwa über die NIK – hier einen positiven Beitrag leisten können.

Nach Abschluss des Begleitprojekts sollten klare Vorstellungen darüber bestehen, welche Ziele Österreich bzw. österreichische Vertreter in der internationalen Nanostandardisierung verfolgen kann. Allenfalls wird es notwendig sein, von österreichischer Seite die Beteiligung von nationalen Experten in den internationalen Gremien weiterhin zu unterstützen. Für eine sinnvolle Fortsetzung der Tätigkeit des Gremiums müssten zudem auch die bestehenden formalen und praktischen Beschränkungen für den Zugang zu den Volltexten der relevanten und zu kommentierenden Standards beseitigt werden. Mögliche Lösungsansätze bestehen und müssten im weiteren Verlauf mit dem Auftraggeber und dem österreichischen Standardisierungsinstitut erörtert werden.

ANHANG

ANHANG 1 – KOMMENTARÜBERSICHT ZUM DOKUMENT N1725 – ISO/NP TS 23650

ISO/NP TS 23650 - Nanotechnologies - Evaluation of the antimicrobial performance of textiles containing manufactured nanomaterials

Template for comments and secretariat observations

Date: 15-04-19 Document: N1725 Project:

MB/ NC ¹	Line number (e.g. 17)	Clause/ Subclause (e.g. 3.1)	Paragraph/ Figure/ Table/ (e.g. Table 1)	Type of comment ²	Comments	Proposed change	Observations of the secretariat
		7.2	Table 2	ge	The term "The efficacy of antibacterial property of TCMNMs can be considered as shown in Table 2" does not give a clear necessity.	Shift to Informative Annex + give Reference (e.g. ISO 20743:2013)	
		7.3	Table 3	ge	The term "The antifungal efficacy of TCMNMs can be determined by the following criteria as shown in Table 3" does not give a clear necessity.	Shift to Informative Annex + give Reference	
		7.4	Table 4	ge	The term "The antiviral performance of TCMNMs can be evaluated by the following criteria as shown in Table 4" does not give a clear necessity.	Shift to Informative Annex + give Reference	

¹ MB = Member body / NC = National Committee (enter the ISO 3166 two-letter country code, e.g. CN for China; comments from the ISO/TC editing unit are identified by **)

² Type of comment: ge = general tr = technical ed = editorial

ANHANG 2 – KOMMENTARÜBERSICHT ZUM DOKUMENT (PREN) ISO/DIS 17200

ISO/DIS 17200: Nanotechnology - Nanoparticles in powder form - Characteristics and measurement

Template for comments and secretariat observations

Date: 21.8.2019 Document: prEN ISO 17200 e Project:

MB/ WC ¹	Line number (e.g. 17)	Clause/ Subclause (e.g. 3.1)	Paragraph/ Figure/ Table/ (e.g. Table 1)	Type of comment ²	Comments	Proposed change	Observations of the secretariat
		4		ed	Abbreviations list is confusing. All abbreviations are already given in the text. Some abbreviations are only used in the abbreviation list (FTIR, EDS) Term "UV/VIS/NIR" does not correspond to 5.2.	Sort in alphabetic order Abbreviation list should be supplemented/corrected. Include e.g. "SEM Scanning electron microscopy" Delete Correct to "UV/VIS/NIR"	
		5.4		te	results expressed in the unit of m ² /kg or cm ² /g	Results typically not given in SI units. Mostly used is m ² /g [ISO 9277 Determination of the specific surface area of solids by gas adsorption – BET method]	
		5.5		ed/te	Transmission electron microscopy (TEM) methods provide two-dimensional images of nanoparticles; these images can be used to produce number-based size distributions and shape information.	Particle size distribution should include the size and the shape of the particles. Having bi-modal size distributions both (local) modal values shall also be reported. The selected measurand (e.g. Feret diameter or area equivalent diameter...) shall be reported.	
		5.5		ed	The paragraph could be misleading: "The surface of a primary particle may be covered by a coating or surface-treated structure. In the cases, there are two kinds of diameters; the outer diameter of a particle based on the physical boundaries of the particle and the core diameter based on the chemical boundaries between the core material and the covering one. The core diameter shall be measured. The outer diameter should be measured depending on the agreement of data supplier and user."	It should be clear what diameter exactly should be measured and which procedure is used for that.	

¹ MB = Member body / WC = National Committee (enter the ISO 3166 two-letter country code, e.g. CN for China; comments from the ISO/TC5 editing unit are identified by *)

² Type of comment: ge = general te = technical ed = editorial

ANHANG 3 – KOMMENTARÜBERSICHT ZUM DOKUMENT ISO/TC 229 N 1951

Template for comments and secretariat observations					Date: 02.04.2021	Document: ISO/TC 229 N 1951	Project:
MB/ NC ¹	Line number (e.g. 17)	Clause/ Subclause (e.g. 3.1)	Paragraph/ Figure/ Table/ (e.g. Table 1)	Type of comment ²	Comments	Proposed change	Observations of the secretariat
AT				ge	The draft lacks important information on cellulose crystallinity determination using the Rietveld analysis as pointed out in a recent review (French, A.D. Increment in evolution of cellulose crystallinity analysis. <i>Cellulose</i> , <u>2020</u> , 27 , 5445–5448)	Include recent developments in the challenges for cellulose crystallinity analysis	
AT		3.2		te	The term 'amorphous' is misleading for naturally occurring cellulose materials which have not been subjected to mercerization or dissolution/precipitation. In fact, amorphous regions would prevail the existence of extended domains consisting of non-ordered cellulose molecules which is particularly not the case for most cellulose nanomaterials as the disordered parts consist of ca 4-5 anhydroglucose units. There dislocation is the right terminology (see E. Kontturi, A. Meriluoto, P. A. Penttilä, N. Baccile, J.-M. Malho, A. Potthast, T. Rosenau, J. Ruokolainen, R. Serimaa, J. Laine, H. Sixta, <i>Angew. Chem. Int. Ed.</i> 2016 , <i>55</i> , 14455-14458; Y. Nishiyama, U.-J. Kim, D.-Y. Kim, K. S. Katsumata, R. P. May, P. Langan, <i>Biomacromolecules</i> , 2003 , <i>4</i> , 1013-1017.).	Add an explanation on the difference between amorphous phase and use the right terminology (dislocation) for the disordered parts in cellulose nanomaterials that have not been subjected to mercerization, dissolution and precipitation.	
AT		4		te	The limitation of the Rietveld analysis method is that there is large number of parameter to be optimized combined with a limited amount of reflections in the	Add details on procedures to determine the amorphous background in more detail and consider recent developments in the field.	

¹ MB = Member body / NC = National Committee (enter the ISO 3166 two-letter country code, e.g. CN for China; comments from the ISO/CS editing unit are identified by **)
² Type of comment: ge = general te = technical ed = editorial

Template for comments and secretariat observations				Date: 02.04.2021	Document: ISO/TC 229 N 1951	Project:	
MB/ NC ¹	Line number (e.g. 17)	Clause/ Subclause (e.g. 3.1)	Paragraph/ Figure/ Table/ (e.g. Table 1)	Type of comment ²	Comments	Proposed change	Observations of the secretariat
					<p>cellulose powder patterns. The number of variables that can be optimized to fit the observed pattern potentially exceeds the number of unique powder data features from most cellulose samples. This means that procedures how to fit the amorphous band is of utmost importance. For example the comparison of a laboratory X-ray generator operating in reflection mode and synchrotron radiation in transmission mode led to poor agreement on absolute crystallinity values, especially for the crystallinity control cotton sample. (Ling Z, Wang T, Makarem M, Santiago Cintrón M, Cheng HN, Kang X, Bacher M, Rothast A, Rosenau T, King H, Delhom CD, Nam S, Edwards JV, Kim SH, Xu F, French AD Cellulose, 2019, 21, 885–896. Therefore, the procedures to determine the amorphous scattering in terms of peak deconvolution must be better given to obtain standardized results. Note that the amorphous contribution to the diffraction pattern is a more complex shape than the simple single broad Gaussian used by so many authors (see also Yao, W., Weng, Y. & Catchmark, J.M. Cellulose 2020, 27, 5563–5579).</p>		

¹ MB = Member body / NC = National Committee (enter the ISO 3166 two-letter country code, e.g. CN for China; comments from the ISO/CS editing unit are identified by **)
² Type of comment: ge = general te = technical ed = editorial

ISO/IEC/CEN/CENELEC electronic balloting commenting template/version 2012-03 page 2 of 3

ANHANG 4 – ISO/TC 229: PUBLIZIERTE STANDARDS (STAND JUNI 2020)

Auflistung der derzeit 79 publizierten ISO/TC 229 Standards

ISO/TS 10797:2012	Nanotechnologies – Characterization of single-wall carbon nanotubes using transmission electron microscopy
ISO/TS 10798:2011	Nanotechnologies – Characterization of single-wall carbon nanotubes using scanning electron microscopy and energy dispersive X-ray spectrometry analysis
ISO 10801:2010	Nanotechnologies – Generation of metal nanoparticles for inhalation toxicity testing using the evaporation/condensation method
ISO 10808:2010	Nanotechnologies – Characterization of nanoparticles in inhalation exposure chambers for inhalation toxicity testing
ISO/TS 10867:2019	Nanotechnologies – Characterization of single-wall carbon nanotubes using near infrared photoluminescence spectroscopy
ISO/TS 10868:2017	Nanotechnologies – Characterization of single-wall carbon nanotubes using ultraviolet-visible-near infrared (UV-Vis-NIR) absorption spectroscopy
ISO/TR 10929:2012	Nanotechnologies – Characterization of multiwall carbon nanotube (MWCNT) samples
ISO/TS 11251:2019	Nanotechnologies – Characterization of volatile components in single-wall carbon nanotube samples using evolved gas analysis/gas chromatograph-mass spectrometry
ISO/TS 11308:2020	Nanotechnologies – Characterization of carbon nanotube samples using thermogravimetric analysis
ISO/TR 11360:2010	Nanotechnologies – Methodology for the classification and categorization of nanomaterials
ISO/TR 11811:2012	Nanotechnologies – Guidance on methods for nano- and microtribology measurements
ISO/TS 11888:2017	Nanotechnologies – Characterization of multiwall carbon nanotubes – Mesoscopic shape factors
ISO/TS 11931:2012	Nanotechnologies – Nanoscale calcium carbonate in powder form – Characteristics and measurement
ISO/TS 11937:2012	Nanotechnologies – Nanoscale titanium dioxide in powder form – Characteristics and measurement
ISO/TS 12025:2012	Nanomaterials – Quantification of nano-object release from powders by generation of aerosols
ISO/TR 12802:2010	Nanotechnologies – Model taxonomic framework for use in developing vocabularies – Core concepts
ISO/TS 12805:2011	Nanotechnologies – Materials specifications – Guidance on specifying nano-objects
ISO/TR 12885:2018	Nanotechnologies – Health and safety practices in occupational settings
ISO/TS 12901-1:2012	Nanotechnologies – Occupational risk management applied to engineered nanomaterials – Part 1: Principles and approaches
ISO/TS 12901-2:2014	Nanotechnologies – Occupational risk management applied to engineered nanomaterials – Part 2: Use of the control banding approach

ISO/TR 13014:2012	Nanotechnologies – Guidance on physico-chemical characterization of engineered nanoscale materials for toxicologic assessment
ISO/TR 13014:2012/Cor 1:2012	Nanotechnologies – Guidance on physico-chemical characterization of engineered nanoscale materials for toxicologic assessment – Technical Corrigendum 1
ISO/TR 13121:2011	Nanotechnologies – Nanomaterial risk evaluation
ISO/TS 13278:2017	Nanotechnologies – Determination of elemental impurities in samples of carbon nanotubes using inductively coupled plasma mass spectrometry
ISO/TR 13329:2012	Nanomaterials – Preparation of material safety data sheet (MSDS)
ISO/TS 13830:2013	Nanotechnologies – Guidance on voluntary labelling for consumer products containing manufactured nano-objects
ISO/TS 14101:2012	Surface characterization of gold nanoparticles for nanomaterial specific toxicity screening: FT-IR method
ISO/TR 14786:2014	Nanotechnologies – Considerations for the development of chemical nomenclature for selected nano-objects
ISO/TS 16195:2018	Nanotechnologies – Specification for developing representative test materials consisting of nano-objects in dry powder form
ISO/TR 16196:2016	Nanotechnologies – Compilation and description of sample preparation and dosing methods for engineered and manufactured nanomaterials
ISO/TR 16197:2014	Nanotechnologies – Compilation and description of toxicological screening methods for manufactured nanomaterials
ISO/TS 16550:2014	Nanotechnologies – Determination of silver nanoparticles potency by release of muramic acid from Staphylococcus aureus
ISO/TS 17200:2013	Nanotechnology – Nanoparticles in powder form – Characteristics and measurements
ISO/TR 17302:2015	Nanotechnologies – Framework for identifying vocabulary development for nanotechnology applications in human healthcare
ISO/TS 17466:2015	Use of UV-Vis absorption spectroscopy in the characterization of cadmium chalcogenide colloidal quantum dots
ISO/TS 18110:2015	Nanotechnologies – Vocabularies for science, technology and innovation indicators
ISO/TR 18196:2016	Nanotechnologies – Measurement technique matrix for the characterization of nano-objects
ISO/TR 18401:2017	Nanotechnologies – Plain language explanation of selected terms from the ISO/IEC 80004 series
ISO/TR 18637:2016	Nanotechnologies – Overview of available frameworks for the development of occupational exposure limits and bands for nano-objects and their aggregates and agglomerates (NOAAs)
ISO/TS 18827:2017	Nanotechnologies – Electron spin resonance (ESR) as a method for measuring reactive oxygen species (ROS) generated by metal oxide nanomaterials
ISO/TS 19006:2016	Nanotechnologies – 5-(and 6)-Chloromethyl-2',7' Dichloro-dihydrofluorescein diacetate (CM-H2DCF-DA) assay for evaluating nanoparticle-induced intracellular reactive oxygen species (ROS) production in RAW 264.7 macrophage cell line
ISO 19007:2018	Nanotechnologies – In vitro MTS assay for measuring the cytotoxic effect of nanoparticles
ISO/TR 19057:2017	Nanotechnologies – Use and application of acellular in vitro tests and methodologies to assess nanomaterial biodurability

ISO/TS 19337:2016	Nanotechnologies – Characteristics of working suspensions of nano-objects for in vitro assays to evaluate inherent nano-object toxicity
ISO/TS 19590:2017	Nanotechnologies – Size distribution and concentration of inorganic nanoparticles in aqueous media via single particle inductively coupled plasma mass spectrometry
ISO/TR 19601:2017	Nanotechnologies – Aerosol generation for air exposure studies of nano-objects and their aggregates and agglomerates (NOAA)
ISO/TR 19716:2016	Nanotechnologies – Characterization of cellulose nanocrystals
ISO/TR 19733:2019	Nanotechnologies – Matrix of properties and measurement techniques for graphene and related two-dimensional (2D) materials
ISO/TS 19807-1:2019	Nanotechnologies – Magnetic nanomaterials – Part 1: Specification of characteristics and measurements for magnetic nanosuspensions
ISO/TS 19808:2020	Nanotechnologies – Carbon nanotube suspensions – Specification of characteristics and measurement methods
ISO/TS 20477:2017	Nanotechnologies – Standard terms and their definition for cellulose nanomaterial
ISO/TR 20489:2018	Nanotechnologies – Sample preparation for the characterization of metal and metal-oxide nano-objects in water samples
ISO/TS 20660:2019	Nanotechnologies – Antibacterial silver nanoparticles – Specification of characteristics and measurement methods
ISO/TS 20787:2017	Nanotechnologies - Aquatic toxicity assessment of manufactured nanomaterials in saltwater lakes using <i>Artemia</i> sp. Nauplii
ISO 20814:2019	Nanotechnologies – Testing the photocatalytic activity of nanoparticles for NADH oxidation
ISO/TS 21236-1:2019	Nanotechnologies – Clay nanomaterials – Part 1: Specification of characteristics and measurement methods for layered clay nanomaterials
ISO/TS 21237:2020	Nanotechnologies – Air filter media containing polymeric nanofibres – Specification of characteristics and measurement methods
ISO/TS 21361:2019	Nanotechnologies – Method to quantify air concentrations of carbon black and amorphous silica in the nanoparticle size range in a mixed dust manufacturing environment
ISO/TS 21362:2018	Nanotechnologies – Analysis of nano-objects using asymmetrical-flow and centrifugal field-flow fractionation
ISO/TR 21386:2019	Nanotechnologies – Considerations for the measurement of nano-objects and their aggregates and agglomerates (NOAA) in environmental matrices
ISO/TS 21412:2020	Nanotechnologies – Nano-object-assembled layers for electrochemical bio-sensing applications – Specification of characteristics and measurement methods
ISO/TR 21624:2020	Nanotechnologies – Considerations for in vitro studies of airborne nano-objects and their aggregates and agglomerates (NOAA)
ISO/TR 22019:2019	Nanotechnologies – Considerations for performing toxicokinetic studies with nanomaterials
ISO/TS 22082:2020	Nanotechnologies – Assessment of nanomaterial toxicity using dechorionated zebrafish embryo
ISO 29701:2010	Nanotechnologies – Endotoxin test on nanomaterial samples for in vitro systems – Limulus amoebocyte lysate (LAL) test
IEC/TS 62607-2-1:2012	Nanomanufacturing - key control characteristics for CNT film applications - Resistivity – Part 2-1
IEC/TS 62622:2012	Artificial gratings used in nanotechnology – Description and measurement of dimensional quality parameters

ISO/TS 80004-1:2015	Nanotechnologies – Vocabulary – Part 1: Core terms
ISO/TS 80004-2:2015	Nanotechnologies – Vocabulary – Part 2: Nano-objects
ISO/TS 80004-3:2010	Nanotechnologies – Vocabulary – Part 3: Carbon nano-objects
ISO/TS 80004-4:2011	Nanotechnologies – Vocabulary – Part 4: Nanostructured materials
ISO/TS 80004-5:2011	Nanotechnologies – Vocabulary – Part 5: Nano/bio interface
ISO/TS 80004-6:2013	Nanotechnologies – Vocabulary – Part 6: Nano-object characterization
ISO/TS 80004-7:2011	Nanotechnologies – Vocabulary – Part 7: Diagnostics and therapeutics for healthcare
ISO/TS 80004-8:2013	Nanotechnologies – Vocabulary – Part 8: Nanomanufacturing processes
IEC/TS 80004-9:2017	Nanotechnologies – Vocabulary – Part 9: Nano-enabled electrotechnical products and systems
ISO/TS 80004-11:2017	Nanotechnologies – Vocabulary – Part 11: Nanolayer, nanocoating, nanofilm, and related terms
ISO/TS 80004-12:2016	Nanotechnologies – Vocabulary – Part 12: Quantum phenomena in nanotechnology
ISO/TS 80004-13:2017	Nanotechnologies – Vocabulary – Part 13: Graphene and related two-dimensional (2D) materials

ANHANG 5 – AKTIVE ISO/TC 229 PROJEKTE

Auflistung der derzeit 35 laufenden ISO/TC 229 Projekte

[ISO/WD TS 4988](#)

Nanotechnologies — Bioavailability assessment of manufactured nanomaterials in an aquatic environment using *Tetrahymena* sp.

[ISO/WD TS 5094](#)

Nanotechnologies — Assessment of peroxidase-like activity of metal and metal oxide nanoparticles

[ISO/AWI TS 12025](#)

Nanomaterials — Quantification of nano-object release from powders by generation of aerosols

[ISO/CD TS 12901-1](#)

Nanotechnologies — Occupational risk management applied to engineered nanomaterials — Part 1: Principles and approaches

[ISO/FDIS 17200](#)

Nanotechnology — Nanoparticles in powder form — Characteristics and measurements

[ISO/CD TS 19337](#)

Nanotechnologies — Characteristics of working suspensions of nano-objects for in vitro assays to evaluate inherent nano-object toxicity

[ISO/DIS 19749](#)

Nanotechnologies — Measurements of particle size and shape distributions by scanning electron microscopy

[ISO/CD TS 19807-2](#)

Nanotechnologies — Magnetic nanomaterials — Part 2: Specification of characteristics and measurements for nanostructured superparamagnetic beads for nucleic acid extraction

[ISO/CD TS 21236-2](#)

Nanotechnologies — Clay nanomaterials — Part 2: Specification of characteristics and measurements for clay nanoplates used for gas barrier film applications

[ISO/CD TS 21346](#)

Nanotechnologies - Characterization of individualized cellulose nanofibril samples

[ISO/CD TS 21356-1](#)

Nanotechnologies — Structural characterization of graphene — Part 1: Graphene from powders and dispersions

[ISO/CD TS 21357](#)

Nanotechnologies — Evaluation of the mean size of nano-objects in liquid dispersions by static multiple light scattering (SMLS)

[ISO/AWI 21362](#)

Nanotechnologies — Analysis of nano-objects using asymmetrical-flow and centrifugal field-flow fractionation

[ISO 21363](#)

Nanotechnologies — Measurements of particle size and shape distributions by transmission electron microscopy

[ISO/AWI TS 21633](#)

Label-free impedance technology to assess the toxicity of nanomaterials in Vitro

[ISO/TS 21975](#)

Nanotechnologies — Polymeric nanocomposite films for food packaging with barrier properties — Specification of characteristics and measurement methods

[ISO/CD TS 22292](#)

Nanotechnologies — 3D image reconstruction of rod-supported nano-objects using transmission electron microscopy

[ISO/CD TR 22293](#)

Evaluation of methods for assessing the release of nanomaterials from commercial, nanomaterial-containing polymer composites

[ISO/AWI TR 22455](#)

High throughput screening method for nanoparticles toxicity using 3D cells

[ISO/CD TS 23034](#)

Method to estimate cellular uptake of carbon nanomaterials using optical absorption

[ISO/AWI TS 23151](#)

Nanotechnologies — Particle size distribution for cellulose nanocrystals

[ISO/AWI TS 23302](#)

Nanotechnologies — Guidance on measurands for characterising nano-objects and materials that contain them

[ISO/CD TS 23362](#)

Nanotechnologies — Nanostructured porous alumina as catalyst support for vehicle exhaust emission control — Specification of characteristics and measurement methods

[ISO/AWI 23366](#)

Nanotechnologies — Performance evaluation requirements for quantifying biomolecules using fluorescent nanoparticles in immunohistochemistry

[ISO/AWI TS 23367](#)

Nanotechnologies — Performance characteristics of nanosensors for chemical and biomolecule detection

[ISO/CD TS 23459](#)

Nanotechnologies — Assessment of protein secondary structure during an interaction with nanomaterials using ultraviolet circular dichroism

[ISO/AWI TR 23463](#)

Nanotechnologies — Characterization of carbon nanotube and carbon nanofiber aerosols in relation to inhalation toxicity tests

[ISO/AWI TS 23650](#)

Nanotechnologies — Evaluation of the antimicrobial performance of textiles containing manufactured nanomaterials

[ISO/AWI TS 23690](#)

Nanotechnologies — Multiwall carbon nanotubes — Determination of amorphous carbon content by thermogravimetric analysis

[IEC/CD 62565-3-1](#)

Nanomanufacturing — Material specifications — Part 3-1: Graphene — Blank detail specification

[IEC/AWI 62607-6-3](#)

Nanomanufacturing — Key control characteristics — Graphene - Characterization of graphene domains and defects — Part 6-3:

[IEC/CD TR 63258](#)

Measurement of film thickness of nanomaterials by using ellipsometry

[ISO/PRF TS 80004-3](#)

Nanotechnologies — Vocabulary — Part 3: Carbon nano-objects

[ISO/CD TS 80004-6](#)

Nanotechnologies — Vocabulary — Part 6: Nano-object characterization

[ISO/PRF TS 80004-8](#)

Nanotechnologies — Vocabulary — Part 8: Nanomanufacturing processes

ANHANG 6 – PUBLIZIERTE CEN/TC 352 STANDARDS

Reference, Title	Publication date
CEN ISO/TR 11811:2012 (WI=00352006) Nanotechnologies - Guidance on methods for nano- and microtribology measurements (ISO/TR 11811:2012)	2012-08-15
CEN ISO/TS 12025:2015 (WI=00352019) Nanomaterials - Quantification of nano-object release from powders by generation of aerosols (ISO/TS 12025:2012)	2015-05-20
CEN ISO/TS 13830:2013 (WI=00352007) Nanotechnologies - Guidance on voluntary labelling for consumer products containing manufactured nano-objects (ISO/TS 13830:2013)	2013-12-18
CEN ISO/TS 17200:2015 (WI=00352020) Nanotechnology - Nanoparticles in powder form - Characteristics and measurements (ISO/TS 17200:2013)	2015-05-20
CEN ISO/TS 19590:2019 (WI=00352031) Nanotechnologies - Size distribution and concentration of inorganic nanoparticles in aqueous media via single particle inductively coupled plasma mass spectrometry (ISO/TS 19590:2017)	2019-02-27
CEN ISO/TS 80004-12:2017 (WI=00352028) Nanotechnologies - Vocabulary - Part 12: Quantum phenomena in nanotechnology (ISO/TS 80004-12:2016)	2017-07-05
CEN ISO/TS 80004-1:2015 (WI=00352024) Nanotechnologies - Vocabulary - Part 1: Core terms (ISO/TS 80004-1:2015)	2015-12-16
CEN ISO/TS 80004-2:2017 (WI=00352027) Nanotechnologies - Vocabulary - Part 2: Nano-objects (ISO/TS 80004-2:2015)	2017-07-05
CEN ISO/TS 80004-3:2014 (WI=00352017) Nanotechnologies - Vocabulary - Part 3: Carbon nano-objects (ISO/TS 80004-3:2010)	2014-12-10
CEN ISO/TS 80004-4:2014 (WI=00352018) Nanotechnologies - Vocabulary - Part 4: Nanostructured materials (ISO/TS 80004-4:2011)	2014-12-10
CEN ISO/TS 80004-6:2015 (WI=00352022) Nanotechnologies - Vocabulary - Part 6: Nano-object characterization (ISO/TS 80004-6:2013)	2015-05-20
CEN ISO/TS 80004-8:2015 (WI=00352021) Nanotechnologies - Vocabulary - Part 8: Nanomanufacturing processes (ISO/TS 80004-8:2013)	2015-05-20
CEN/TS 16937:2016 (WI=00352009) Nanotechnologies - Guidance for the responsible development of nanotechnologies	2016-05-25
CEN/TS 17010:2016 (WI=00352010) Nanotechnologies - Guidance on measurands for characterising nano-objects and materials that contain them	2016-12-07
CEN/TS 17273:2018 (WI=00352012) Nanotechnologies - Guidance on detection and identification of nano-objects in complex matrices	2018-12-19
CEN/TS 17274:2018 (WI=00352013) Nanotechnologies - Guidelines for determining protocols for the explosivity	2018-12-12

and flammability of powders containing nano-objects (for transport, handling and storage)	
CEN/TS 17275:2018 (WI=00352014) Nanotechnologies - Guidelines for the management and disposal of waste from the manufacturing and processing of manufactured nano-objects	2018-12-19
CEN/TS 17276:2018 (WI=00352011) Nanotechnologies - Guidelines for Life Cycle Assessment - Application of EN ISO 14044:2006 to Manufactured Nanomaterials	2018-12-05
EN ISO 10801:2010 (WI=00352003) Nanotechnologies - Generation of metal nanoparticles for inhalation toxicity testing using the evaporation/condensation method (ISO 10801:2010)	2010-12-15
EN ISO 10808:2010 (WI=00352004) Nanotechnologies - Characterization of nanoparticles in inhalation exposure chambers for inhalation toxicity testing (ISO 10808:2010)	2010-12-15
EN ISO 29701:2010 (WI=00352002) Nanotechnologies - Endotoxin test on nanomaterial samples for in vitro systems - Limulus amoebocyte lysate (LAL) test (ISO 29701:2010)	2010-09-15

ANHANG 7 – LAUFENDE CEN/TC 352 PROJEKTE

Project reference	Status	Initial Date
CEN ISO/TR 18401:2020 (WI=00352035) Nanotechnologies - Plain language explanation of selected terms from the ISO/IEC 80004 series (ISO/TR 18401:2017)	Approved	2018-09-19
FprCEN ISO/TS 80004-11 (WI=00352033) Nanotechnologies - Vocabulary - Part 11: Nanolayer, nanocoating, nanofilm, and related terms (ISO/TS 80004-11:2017)	Under Approval	2018-09-19
FprCEN ISO/TS 80004-13 (WI=00352034) Nanotechnologies - Vocabulary - Part 13: Graphene and related two-dimensional (2D) materials (ISO/TS 80004-13:2017)	Under Approval	2018-09-19
FprCEN ISO/TS 80004-3 (WI=00352032) Nanotechnologies - Vocabulary - Part 3: Carbon nano-objects (ISO/DTS 80004-3:2019)	Under Approval	2018-02-15
FprCEN ISO/TS 80004-6 (WI=00352048) Nanotechnologies - Vocabulary - Part 6: Nano-object characterization (ISO/DTS 80004-6:2019)	Under Approval	2019-08-06
FprCEN ISO/TS 80004-8 (WI=00352036) Nanotechnologies - Vocabulary - Part 8: Nanomanufacturing processes (ISO/DTS 80004-8:2019)	Under Approval	2018-06-27
FprEN ISO 17200 (WI=00352029) Nanotechnology - Nanoparticles in powder form - Characteristics and measurements (ISO/FDIS 17200:2020)	Under Approval	2017-01-12
prCEN ISO/TS 12025 rev (WI=00352030) Nanomaterials - Quantification of nano-object release from powders by generation of aerosols	Under Drafting	2017-01-12
(WI=00352046) Risk Assessment and Life Cycle Assessment of Nanomaterials: Synergistic use of data for efficient and effective evaluations	Preliminary	
(WI=00352044) Nanotechnologies - Guidelines for the characterization of nanoobjects-containing additives in food products	Preliminary	
(WI=00352026) Nanotechnologies - Nano- and micro-scratch testing	Under Drafting	2019-06-12
(WI=00352047) Safe-by-Design concept dedicated for nano scale materials (MNM) and products containing nanomaterials	Preliminary	
(WI=00352040) Nanotechnologies - Quick start guide for deploying a relevant nano health and safety risk management	Preliminary	
(WI=00352045) Nanotechnologies - Challenges and capabilities to enhance the NOAA traceability in the B2B value chain for transparency and innovation purposes	Preliminary	
(WI=00352038) Nanotechnologies - Sampling for direct analysis (shape, size distribution, elemental composition)	Preliminary	

(WI=00352041) Nanotechnologies – Decision trees and flow charts towards sensible toxicity and ecotoxicity testing of engineered nano-materials	Preliminary	
(WI=00352043) Nanotechnologies - Guidance on the determination of aggregation and agglomeration state of nano-objects	Preliminary	



ÖAW

ÖSTERREICHISCHE
AKADEMIE DER
WISSENSCHAFTEN

www.oeaw.ac.at/ita



INSTITUT FÜR
TECHNIKFOLGEN
ABSCHÄTZUNG

ISSN: 1819-1320 | ISSN-Online: 1818-6556